

gennaio — dicembre

REPORT DELLA MOBILITÀ MILANO 2022



Comune di
Milano



AGENZIA
MOBILITÀ
AMBIENTE
TERRITORIO

REPORT_{DELLA}
MOBILITÀ
MILANO 2022

gennaio — dicembre



Panoramica Milano. crediti Scaliger

REPORT DELLA MOBILITÀ MILANO 2022



Comune di
Milano



AGENZIA
MOBILITÀ
AMBIENTE
TERRITORIO

gennaio — dicembre

Il Report della Mobilità 2022 è stato predisposto da AMAT, Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio, struttura tecnica del Comune di Milano, che dal 2000 svolge servizi a supporto delle funzioni comunali in materia di pianificazione, programmazione e monitoraggio attinenti allo sviluppo del territorio e del disegno urbano, alla mobilità e al trasporto pubblico, all'alta vigilanza per le infrastrutture, alle risorse ambientali quali aria, agenti fisici, risorse idriche, alla transizione ambientale, all'energia e al clima.

Coordinamento tecnico scientifico

Valentino Sevino

Coordinamento generale

Roberta Righini

Coordinamento gruppo di lavoro ed elaborazione documenti

Claudia Cappelluti, Luca Redaelli

Hanno fornito contributi per la redazione del documento

Sara Boccia, Mirko Bonelli, Andrea Canevazzi, Claudia Cappelluti, Alberto Carangelo, Maurizio Casiraghi, Michele Cordini, Andrea Curtoni, Sara di Giorgio, Ilaria Farina, Eleonora Frigerio, Veronica Gaiani, Alessandro Giovannini, Adriano Loporcaro, Manuela Maiorano, Andrea Medici, Davide Nuccio, Veronica Oppici, Luca Sigfrido Percich, Alessandra Porro, Antonella Pulpito, Stefano Ragazzo, Luca Redaelli, Giordano Ricchiuti, Roberta Righini, Andrea Sankowsky, Michela Schioppi, Demetrio Scopelliti, Vittorio Spagnolo, Stefano Sgarbossa, Francesco Tartaglia, Aurora Zeller-Celso

Progetto grafico

Beatrice Cindal Giovannini

Tutti i diritti riservati

Tutti i diritti di riproduzione e rielaborazione anche parziale dei testi sono riservati. L'eventuale utilizzo e pubblicazione anche di parte di testo, di mappe e grafici dovrà prevedere la citazione della fonte.

Si ringraziano inoltre

Comune di Milano, ATM, Automobile Club Milano, Trenord

Foto di copertina

Corso Sempione. Crediti Alexandre Rotenberg
Viale della Liberazione. Crediti Eugenio Marongiu

INDICE

INTRODUZIONE	< 8 >
REGOLE DI ACCESSO ALLA CITTÀ	< 14 >
RETE STRADALE E SPAZIO URBANO	< 26 >
SISTEMA DELLA SOSTA	< 46 >
TRASPORTO PRIVATO	< 54 >
TRASPORTO PUBBLICO LOCALE	< 68 >
MOBILITÀ COLLETTIVA	< 86 >
MOBILITÀ CICLISTICA	< 100 >
MOBILITÀ INCLUSIVA	< 110 >
MOBILITÀ ELETTRICA	< 116 >
LOGISTICA URBANA	< 128 >
MOBILITY MANAGEMENT	< 134 >
APPENDICE	< 138 >



Piazza San Fedele. Crediti Nikita Maykov

INTRODUZIONE

La **mobilità** è diventata negli ultimi anni uno dei punti cardine per migliorare lo stile di vita dei cittadini. In tal senso, molte Amministrazioni Comunali stanno ridefinendo gli indirizzi strategici consolidando il suo ruolo chiave con un'attenzione particolare alla valorizzazione della qualità della vita urbana e ai bisogni della popolazione. La mobilità ha di fatto assunto un ruolo strategico anche a fronte delle mutate esigenze degli spostamenti modali per muoversi in città.

Se il tema della mobilità e delle modalità con cui gli individui si spostano è centrale, lo è ancora di più il modo e i mezzi con cui avvengono gli spostamenti. Assume sempre più rilievo, a livello nazionale e locale, la mobilità sostenibile. Negli ultimi anni le politiche e le decisioni relative alla salvaguardia dell'ambiente e alla riduzione dell'inquinamento atmosferico stanno sensibilizzando in modo crescente i cittadini che diventano sempre più consapevoli e responsabili verso la realtà in cui vivono. Milano è in prima fila in queste politiche e sta sviluppando iniziative per favorire **“la città a 15 minuti”**, ovvero la possibilità per i cittadini di avere a portata di mano tutti i servizi essenziali privilegiando forme di mobilità sostenibile.

Il capoluogo lombardo con i suoi 1.396.673 residenti (Fonte: Sistema statistico integrato del Comune di Milano, 2022) è negli ultimi anni sempre più attento ai temi della mobilità sostenibile, della transizione ambientale e della sostenibilità con uno sguardo attento alla salute di cittadini, al fine di combattere la crisi climatica e ambientale e raggiungere la neutralità carbonica entro il 2050.

Già nel 2018, con all'approvazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) da parte del Consiglio Comunale di Milano, sono state delineate le strategie e le linee guida sul futuro della mobilità della città. Il PUMS è lo strumento previsto dalla normativa nazionale per “soddisfare i bisogni di mobilità della popolazione, assicurare l'abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico e acustico, la riduzione dei consumi energetici, l'aumento dei livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale, la minimizzazione dell'uso individuale dell'auto privata e la moderazione del traffico, l'incremento della capacità di trasporto, l'aumento della percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi e la riduzione dei fenomeni di congestione nelle aree urbane”.

Dopo la pandemia, ha preso il via un cambio di paradigma della mobilità sostenibile che ha portato allo sviluppo di nuovi servizi di mobilità e alla riprogrammazione di orari e tempi della città. Ne è derivato un forte impulso alla mobilità attiva, alla ciclabilità e ad una maggiore fruibilità degli spazi pubblici, con un impatto anche su altri ambiti, come quello della logistica urbana sostenibile e del trasporto pubblico a zero emissioni.

La riduzione della dipendenza dal mezzo privato motorizzato a favore di modi di trasporto sostenibili sono tutti temi centrali, già anticipati nel PUMS, e ora diventati più che mai attuali, in linea con gli obiettivi di sostenibilità presenti nell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile e con la più recente adozione del Piano Aria Clima.

Il primo **Report della Mobilità 2022**, realizzato da AMAT su incarico del Comune di Milano, nasce con l'obiettivo di mettere a disposizione e divulgare le informazioni inerenti alla domanda e all'offerta, offrendo una fotografia chiara dei vari ambiti di mobilità, di come si sono spostati i milanesi e di come sono cambiate le loro abitudini. Un rapporto dettagliato, aggiornato al 2022 (in alcuni casi specifici i dati sono disponibili unicamente al 2021), che analizza le regole di accesso della città, la rete stradale e lo spazio urbano, la sosta, il trasporto privato, il trasporto pubblico locale, la mobilità collettiva, la mobilità ciclistica, la mobilità inclusiva, la mobilità elettrica, la logistica urbana e il mobility management.

Si parte da un quadro generale sulle **regole di accesso alla città** e sul funzionamento delle due Zone a Traffico Limitato (ZTL) Area C e Area B. Con l'introduzione di questi due provvedimenti l'Amministrazione Comunale ha voluto lanciare negli ultimi anni un messaggio chiaro su quanto sia prioritario offrire ai cittadini uno stile di vita salutare, garantendo nello stesso tempo a tutti il diritto alla mobilità. Milano ha anticipato quella che di fatto è una tendenza comune a molte città, investendo sui temi dell'ambiente e della sostenibilità attraverso l'introduzione di limitazioni all'ingresso in città dei veicoli più inquinanti.

Una città vivibile passa anche attraverso la valorizzazione dello **spazio pubblico**. Negli ultimi anni, l'Amministrazione Comunale ha investito in progetti in grado di restituire ai cittadini, soprattutto ai più piccoli, luoghi di aggregazione e aree pedonali precedentemente adibite a parcheggi. Dopo diversi progetti sperimentali, la città di Milano ha sviluppato un innovativo programma per la rigenerazione e valorizzazione degli spazi pubblici denominato "Piazze Aperte". A tutela di bambine e bambini, è stato ampliato il progetto "strade scolastiche car free", garantendo loro spazi più sicuri e nuove aree di interesse collettivo in prossimità delle scuole.

In una città come Milano, l'**offerta di sosta su strada e in struttura** è in continua trasformazione per far fronte al miglioramento dello stile di vita e fornire un'adeguata risposta alla domanda di servizi dei cittadini: si va dall'attivazione di nuovi ambiti di sosta regolamentata, alla conversione di sosta per mutate esigenze del contesto come l'inserimento di sosta per disabili e in luoghi con particolari poli attrattori.

In tema di **trasporto privato**, le politiche attuate nel corso degli anni a favore della mobilità sostenibile hanno generato una sostanziale diminuzione del tasso di motorizzazione e dell'incidentalità nella città di Milano.

Al **Trasporto Pubblico Locale (TPL)** è dedicato un approfondimento sulla suddivisione dell'offerta su scala locale e sovralocale, sull'estensione della rete e sugli interventi di efficientamento in relazione alla domanda di mobilità. Il sistema del trasporto milanese è complesso e variegato ed è in grado di rispondere alle diverse esigenze di mobilità di chi vive in città e chi la utilizza per gli spostamenti.

Mobilità sostenibile significa anche promuovere i servizi della **mobilità collettiva**: i taxi, la mobilità condivisa (sharing) e il car pooling. Il servizio pubblico "Milano in Taxi" del Comune di Milano consente di raggiungere il taxi più vicino, attraverso diversi canali: telefono, sito internet o tramite applicazioni scaricabili sullo smartphone. Nel corso degli ultimi anni, Milano ha assunto un ruolo chiave tra le città italiane e internazionali come "La città della sharing mobility e della multimodalità" attraverso l'implementazione e il sempre maggiore potenziamento dei servizi in sharing. Questa tendenza è confermata dal crescente numero di noleggi giornalieri e dall'apprezzamento degli utenti verso l'utilizzo di mezzi in modalità condivisa. Il car pooling completa l'offerta di mobilità condivisa ed è uno degli ambiti di intervento della mobilità sostenibile in quanto consente di condividere l'auto privata tra un gruppo di persone con conseguenti benefici ambientali, sociali ed economici.

Un altro intervento che ha cambiato la **mobilità ciclistica cittadina** negli ultimi tempi riguarda la pianificazione e realizzazione di nuovi percorsi ciclabili pensati per promuovere e sensibilizzare la mobilità attiva per gli spostamenti quotidiani. La rete degli itinerari ciclabili viene supportata anche da interventi di ciclabilità diffusa e da ambiti a traffico moderato (zone 30 km/h) per una sicura e vivibile mobilità di quartiere.

La **mobilità inclusiva** identifica e riassume la capacità e la possibilità di accedere a uno spazio, di muoversi liberamente al suo interno e di usufruire di servizi in maniera indipendente, al pari delle persone che non hanno limitazioni. Se si parla di accessibilità nel trasporto pubblico e negli spazi pubblici, l'Amministrazione Comunale programma e avvia costantemente interventi per migliorare il livello di accessibilità degli utenti fragili o che necessitano di aiuto. Inoltre, con l'aggiudicazione delle Olimpiadi e Paralimpiadi invernali di Milano Cortina 2026, il Comune di Milano intende lavorare ulteriormente sul piano di accessibilità urbana agli spazi pubblici, al fine di accogliere i cittadini e coloro che arriveranno all'interno dell'area urbana milanese.

La crescita dell'e-commerce e l'aumento del trasporto delle merci degli ultimi anni hanno portato l'Amministrazione Comunale a individuare soluzioni per la distribuzione delle merci più sostenibile che possano favorire la transizione ambientale della **logistica urbana**.

Con il piano "Full Electric" di elettrificazione del trasporto pubblico locale entro il 2030, unitamente alla domanda crescente di veicoli privati elettrici e all'estensione della flotta elettrica della mobilità condivisa, la città di Milano rappresenta una delle best practice della **mobilità elettrica** italiana e mira a diventare una delle città leader a livello internazionale.

Tra i paradigmi della mobilità sostenibile, ha assunto sempre maggiore importanza il ruolo del **mobility manager**. Nel 2022 il Comune di Milano ha approvato il rinnovo della sottoscrizione del "Protocollo d'intesa per la promozione di politiche di mobility management e per favorire la mobilità sostenibile" con Assolombarda, Confcommercio Milano, Lodi, Monza e Brianza, e Unione Artigiani di Milano e Monza-Brianza per rafforzare il mobility management aziendale nell'area milanese e incentivare gli spostamenti casa-lavoro attraverso forme di mobilità sostenibile.



Panoramica Arco della Pace. Crediti Tanialerro

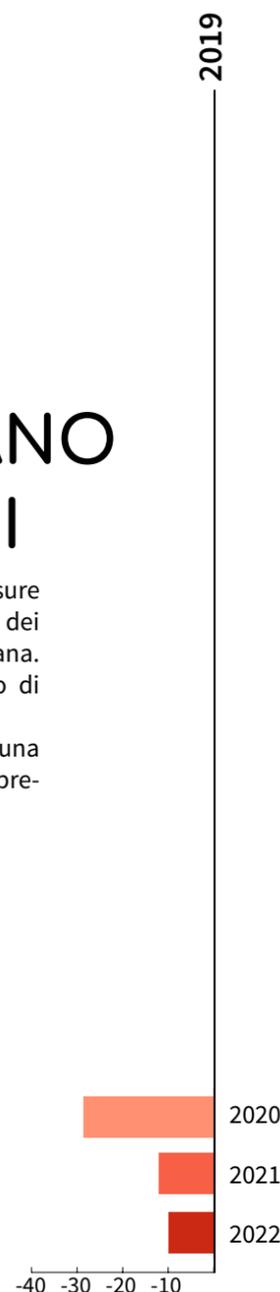
COME È CAMBIATA LA MOBILITÀ A MILANO NEGLI ULTIMI 3 ANNI

La pandemia, nonostante il progressivo allentamento delle misure restrittive, ha comunque modificato radicalmente le abitudini dei cittadini, con evidenti ripercussioni anche sulla mobilità urbana. In generale ne derivano minori spostamenti nonché l'utilizzo di differenti sistemi di trasporto.

Di seguito si evidenziano le **variazioni percentuali** per ciascuna componente della mobilità cittadina rispetto al 2019, anno pre-pandemia.

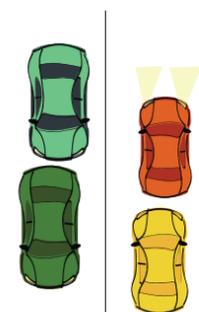
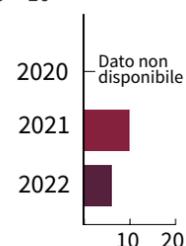
INGRESSI AI BASTIONI Transiti medi giornalieri h24

Gli ingressi nel 2022 risultano al di sotto dei valori registrati nel 2019 ma in recupero tra il 2020 e il 2021. Non si registrano variazioni significative tra il 2021 e il 2022.



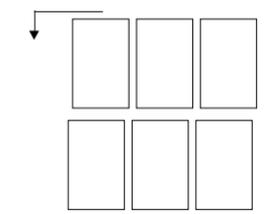
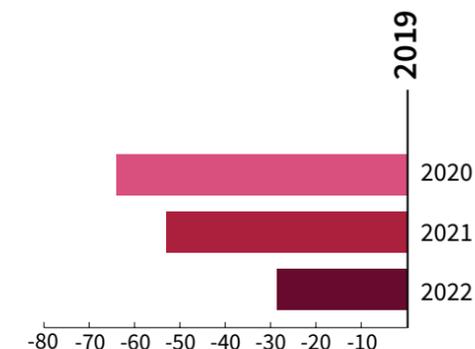
VELOCITÀ RETE STRADALE Velocità media per kilometro sulla rete stradale - punta mattino (8:00-9:00)

L'andamento evidenzia che la velocità media per km nel 2022 è diminuita rispetto al 2021, pur rimanendo più alta di quella pre-Covid.



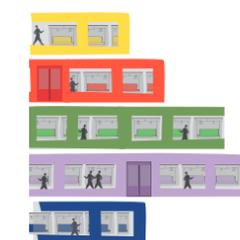
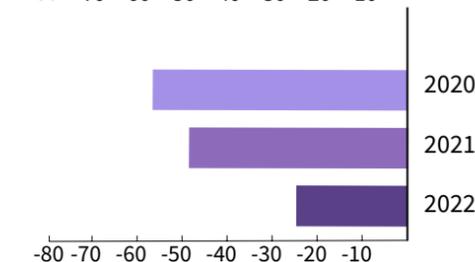
PARCHEGGI INTERSCAMBIO Ingressi annuali

Dopo il calo significativo del 2020, l'uso dei parcheggi di interscambio registra un progressivo innalzamento verso i valori registrati nel 2019.



RETE METROPOLITANA Passaggi ai tornelli della metropolitana

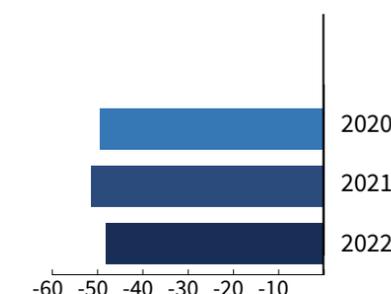
L'andamento evidenzia un trend di ripresa dovuto a un aumento della quota di passeggeri, nonostante i valori registrati nel 2022 siano al di sotto del 2019.



MOBILITÀ COLLETTIVA Noleggi veicoli

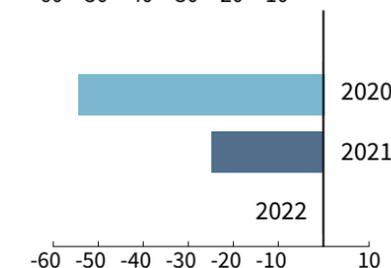
Car Sharing

I noleggi del car sharing non hanno ancora raggiunto i livelli del 2019 e registrano valori stabili negli ultimi tre anni.



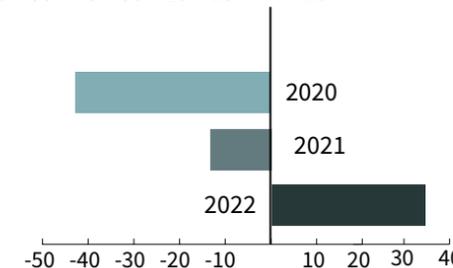
Bike Sharing

I valori evidenziano una continua ripresa e un ritorno ai livelli pre-Covid.



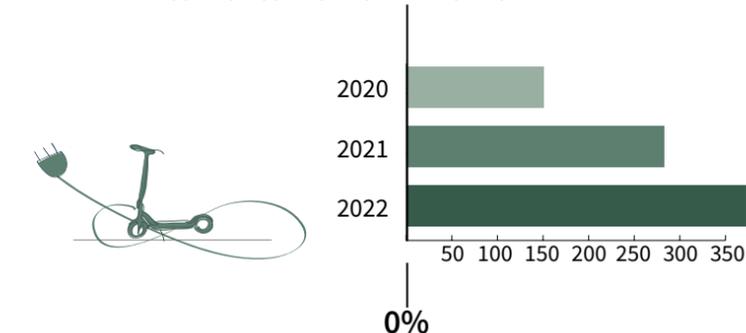
Scooter Sharing

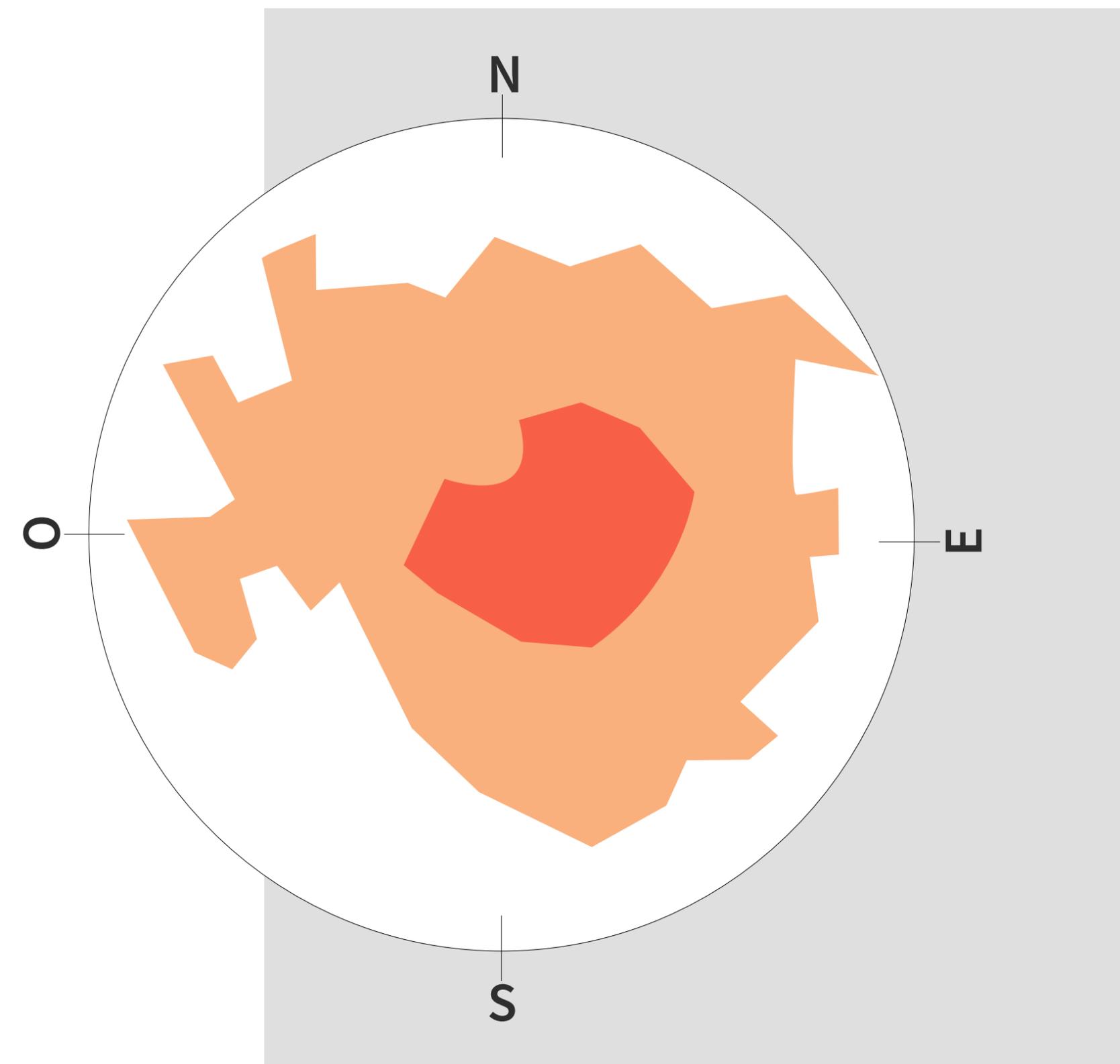
Dopo il calo del 2020, i noleggi sono in forte ripresa superando i valori del 2019.



Monopattini Sharing

Il servizio è stato introdotto a febbraio 2020 ed è crescita negli ultimi tre anni.





REGOLE DI ACCESSO ALLA CITTÀ

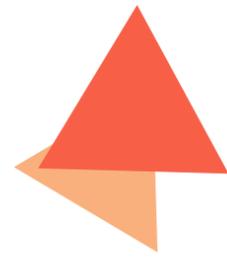
Milano è una delle principali città che ha attuato nel corso degli ultimi anni differenti misure per ridurre il traffico e l'inquinamento. Nel 2008 è stato introdotto Ecopass, ticket che consentiva l'ingresso nella Cerchia dei Bastioni, una vasta area del centro storico milanese (detta anche circonvallazione interna) costituita da due viali paralleli molto vicini che ricalcano il tracciato delle mura spagnole della città.

Area C è entrata in vigore nel 2012 dopo il risultato del referendum del 2011 in cui il 79% dei cittadini milanesi ha espresso parere favorevole per il potenziamento dei mezzi pubblici, l'estensione di Ecopass e l'allargamento progressivo del sistema di accesso a pagamento. Nata con l'obiettivo di migliorare le condizioni di vita per chi abita, lavora, studia e visita la città, ha sempre avuto lo scopo di ridurre il traffico e le emissioni inquinanti, rendere più efficaci le reti del TPL, favorendone lo sviluppo e salvaguardando il diritto alla mobilità individuale nell'interesse dei cittadini. Nello specifico Area C è una ZTL attiva nel centro storico di Milano con restrizioni di accesso (salvo deroghe) per i veicoli più inquinanti e quelli con lunghezza superiore a 7,5 metri. Il provvedimento che disciplina tale area ha determinato negli anni una sensibile diminuzione dei passaggi nella zona interessata. Questo ha generato un impatto sui benefici ambientali con conseguente riduzione di emissioni inquinanti derivanti dall'implementazione di questa misura, e ha favorito il ricambio tecnologico veicolare, nonché la progressiva diffusione di veicoli a minore impatto ambientale. Area C continua ad essere uno dei provvedimenti più importanti nell'ambito della strategia attuata negli ultimi anni sulla mobilità dall'Amministrazione Comunale che ha incentivato l'acquisto di veicoli meno inquinanti e conseguentemente ha portato i cittadini a investire in scelte più ecologiche.

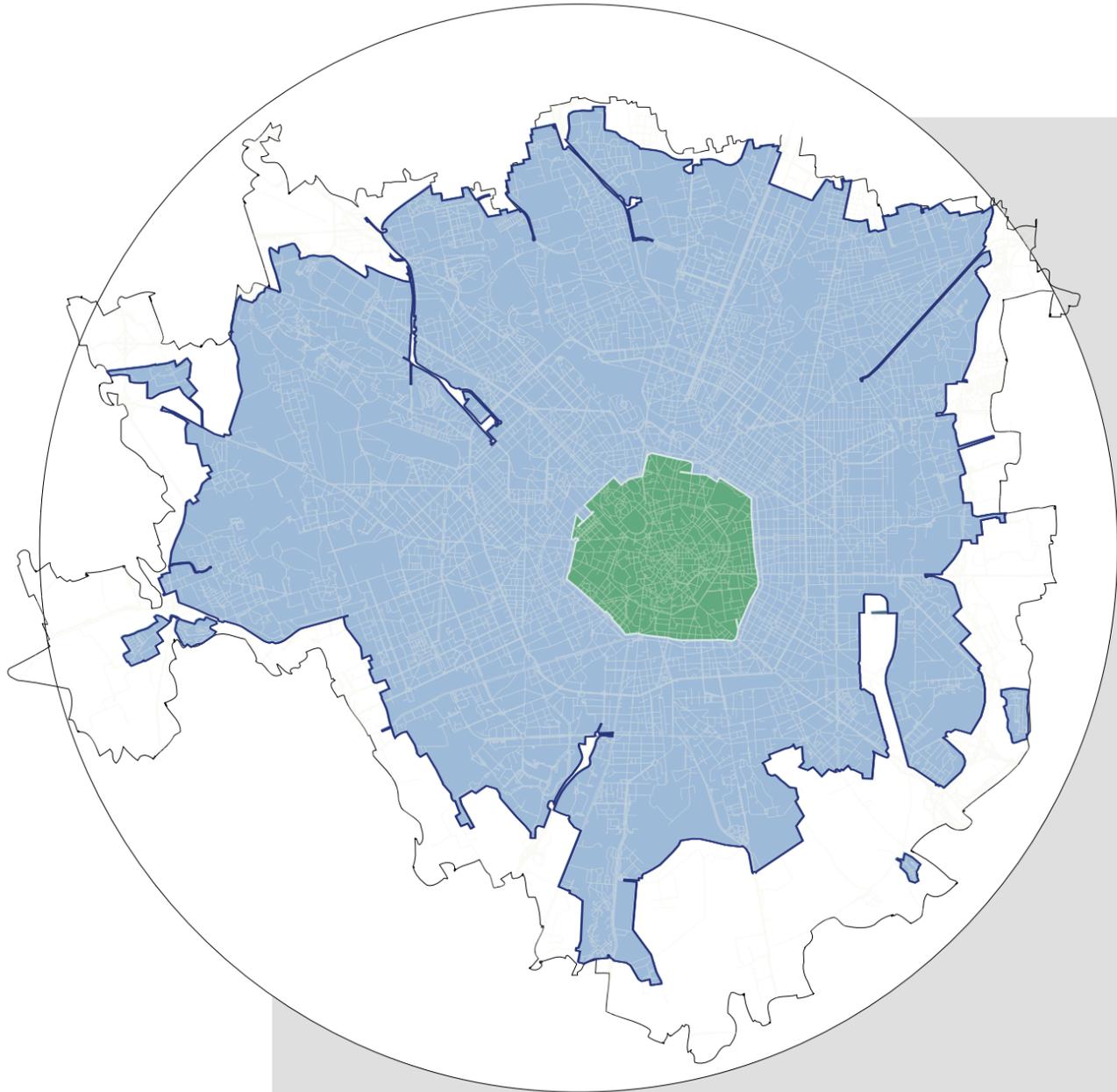
Tale strategia ha portato nel 2019 all'introduzione di Area B a completamento degli sforzi intrapresi e dei benefici già ottenuti. **Area B** è una ZTL più vasta che prevede il divieto di accesso e circolazione per i veicoli più inquinanti, oltre a quelli con lunghezza superiore ai 12 metri e quelli che trasportano merci pericolose. Si tratta della ZTL più grande d'Italia e tra le più grandi d'Europa e copre circa il 72% dell'intero territorio comunale (il 97% della popolazione residente). È stata realizzata per limitare progressivamente i veicoli più vecchi e inquinanti negli orari e negli usi più frequenti (consentendo l'accesso occasionale o negli orari di utilizzo meno congestionato), migliorare la qualità dell'aria respirata dai milanesi e ridurre gli effetti negativi sulla salute pubblica degli inquinanti atmosferici, così come normati dall'Unione Europea. Tramite un sistema di controllo di varchi elettronici, Area B consente di monitorare gli accessi dei veicoli che trasportano merci pericolose nel centro urbano e il rilevamento in tempo reale delle velocità effettive di percorrenza delle strade di accesso, al fine di migliorare la conoscenza e l'affidabilità del livello di congestione della rete stradale urbana.

Tutti questi interventi sono finalizzati a rendere Milano più vivibile e più 'green', con un occhio di particolare riguardo alla salute dei cittadini, in quanto si mira a ridurre progressivamente il numero di auto in circolazione e le emissioni atmosferiche da traffico.

Le regole e le limitazioni previste da Area C e B sono consultabili nella sezione "Appendice".



AREA C - AREA B VARCHI DELLA CITTÀ



Area C è un'area del centro storico di Milano con restrizioni di accesso per alcune tipologie di veicoli. Coincide con la zona a traffico limitato (ZTL) Cerchia dei Bastioni ed è delimitata da 40 varchi con telecamere, di cui 7 a uso esclusivo del trasporto pubblico. I varchi sono lo strumento tecnologico utilizzato per monitorare i flussi di traffico e apportare eventuali modifiche e miglioramenti, disincentivando l'ingresso nel centro della città e contrastando l'inquinamento atmosferico.



Viale Sarca

AREA C VARCHI DI ACCESSO

N° varchi

40 → I varchi attivi registrano diverse informazioni come il numero e l'orario dei transiti, su base giornaliera, mensile e annuale, e la frequenza con cui avviene il passaggio.

N° giorni attivi

251 → Nel 2022 il funzionamento dei varchi è tornato a pieno regime, dalle ore 7:30 alle 19:30, da lunedì a venerdì (esclusi sabato, domenica e festività).

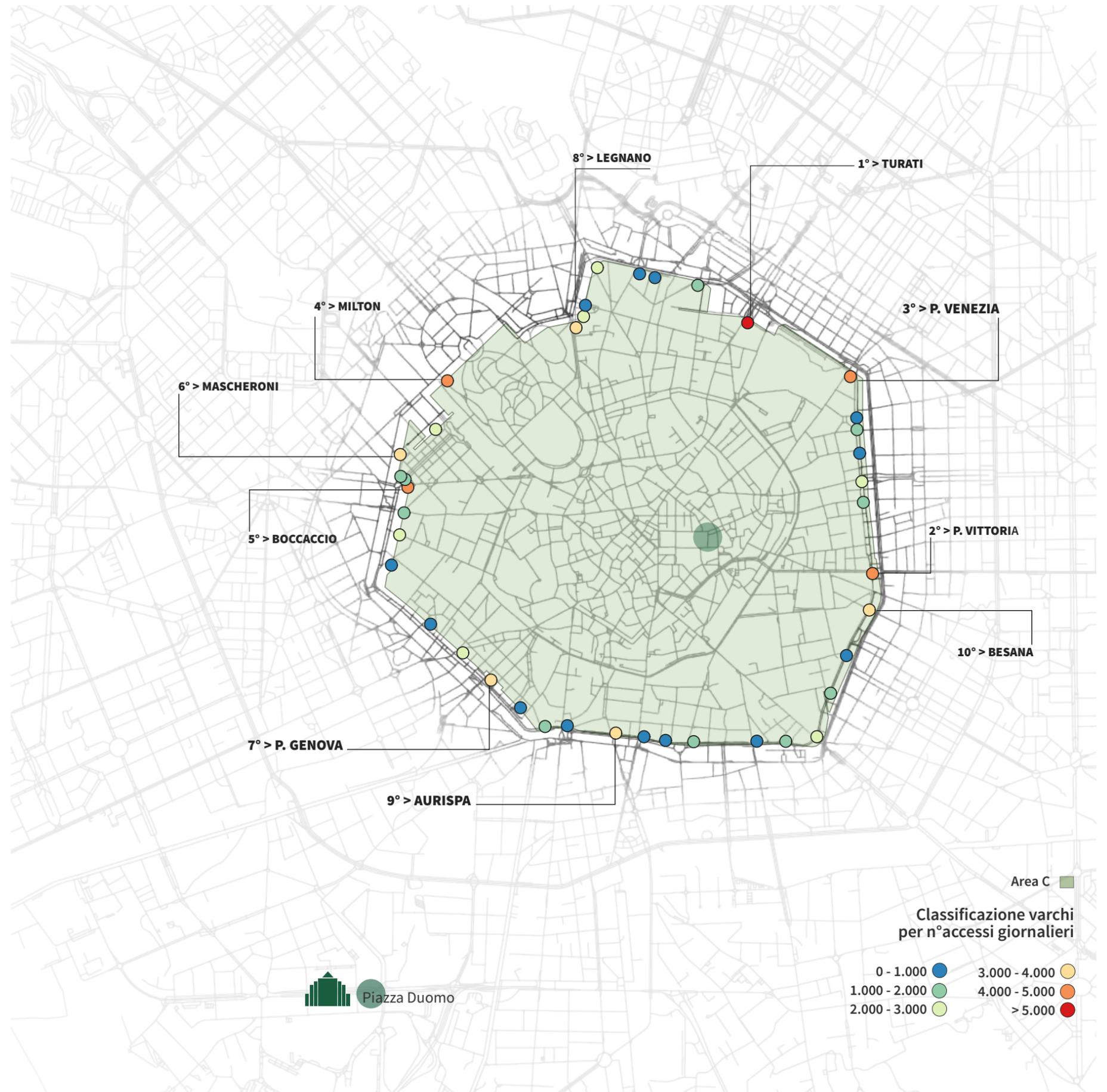
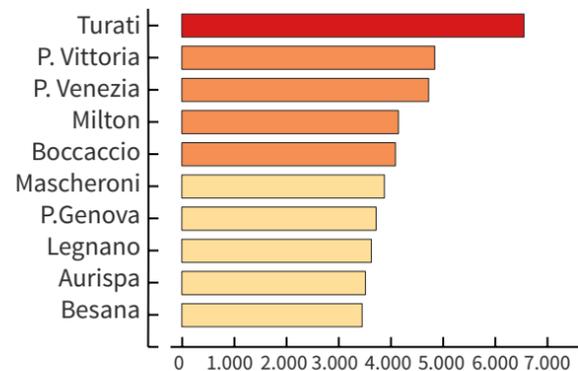
N° transiti medi giornalieri

Valore e variazione % — Orario 7:30- 19:30

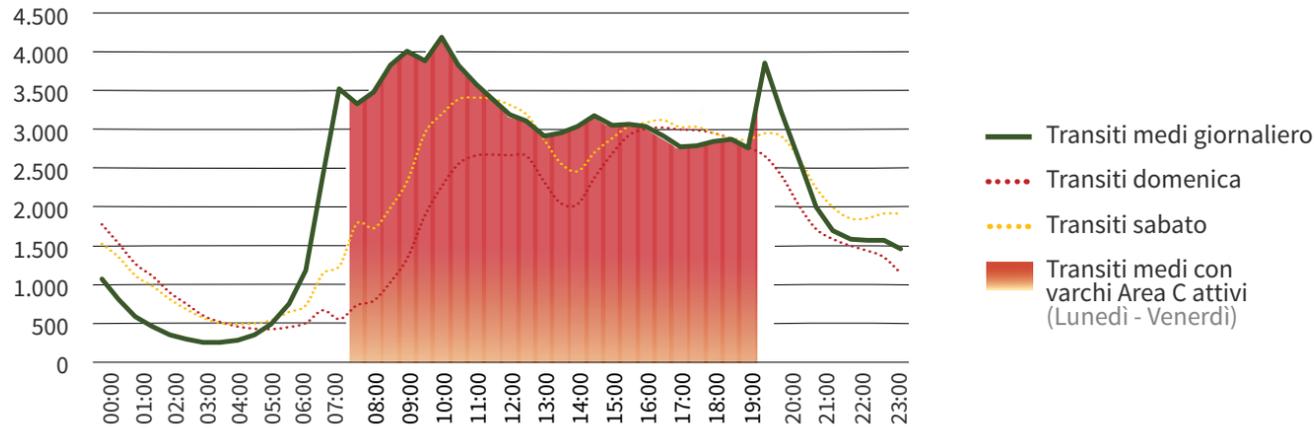
2021		2022
81.181	• N° transiti	77.940
218	• Giorni attivi	251
-1%	• Var % vs 2019	-4%

N° di accessi medi giornalieri

Varchi con più accessi

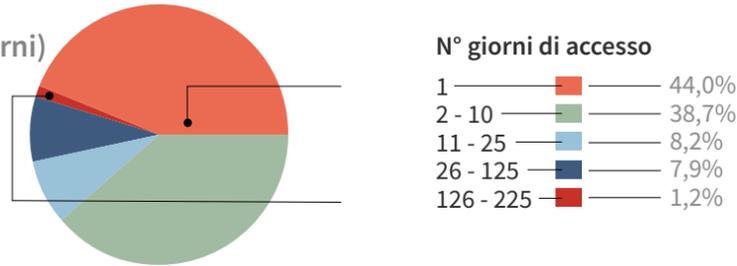


Andamento orario medio giornaliero dei transiti



Frequenza di accesso annuale (in giorni)

Il 44% di chi transita in Area C accede una sola volta all'anno mentre solo l'1,2% transita più di 125 volte. Il provvedimento disincentiva, quindi, un elevato numero di ingressi nel corso dell'anno, confermandosi come efficace strumento di regolazione del traffico.



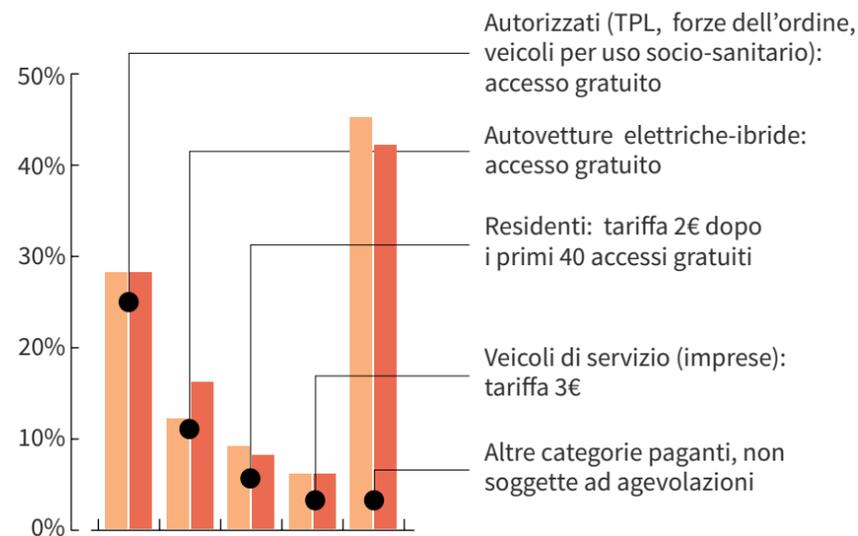
INGRESSI IN AREA C PER CATEGORIE

Il monitoraggio degli ingressi consente di analizzare i transiti per categorie (autorizzati e paganti), per tipologie veicolari, per classi di alimentazione e ambientali, consentendo di misurare costantemente l'efficacia del provvedimento in relazione all'impatto sul traffico e sulla qualità urbana.

Autorizzati e paganti

Area C consente l'ingresso gratuito ad alcune categorie. Nel 2022 si registra una crescita del 4,5% di ingressi di veicoli ecologici (elettrici e ibridi) con una maggiore propensione verso mezzi meno inquinanti.

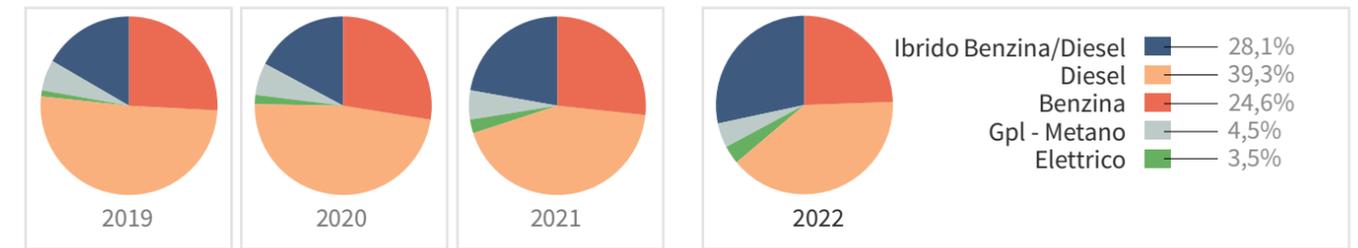
2022 (red bar)
2021 (orange bar)



Corso Italia

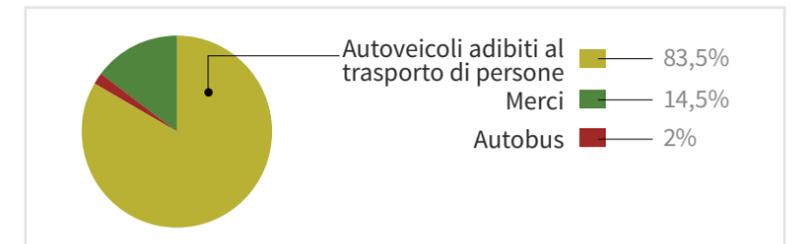


Classi di alimentazione



Tipologie veicolari

La ripartizione maggiore risulta la percentuale di veicoli adibiti al trasporto di persone (83,5%), seguita dai veicoli merci (14,5%) e in forma residuale dagli autobus (2%). Questa informazione consente di definire e destinare porzioni di città (stalli carico-scarico, parcheggi dedicati).

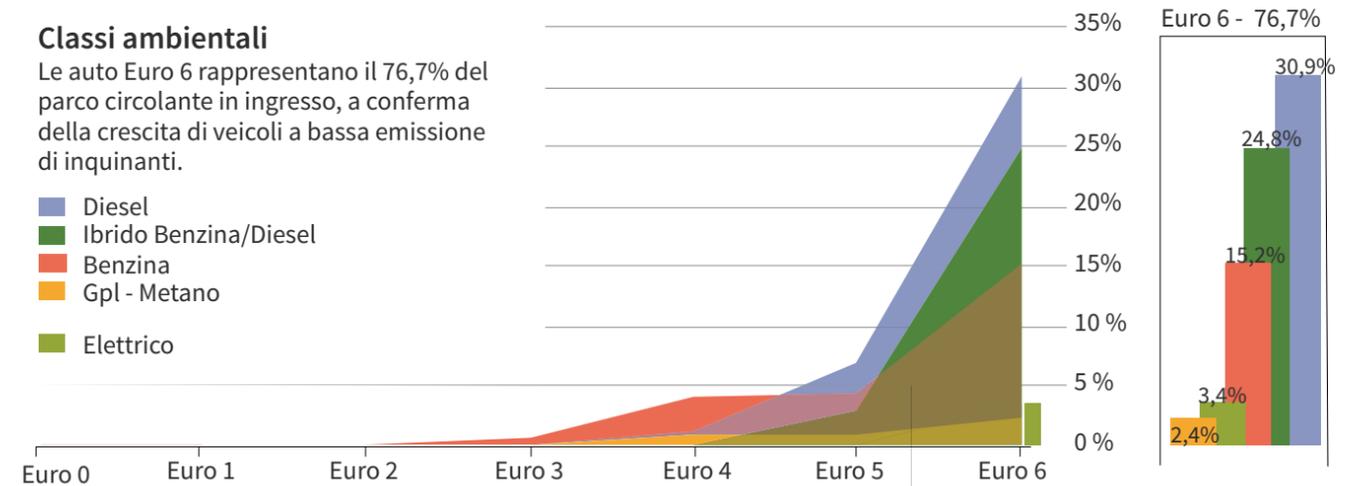


Classi ambientali

Le auto Euro 6 rappresentano il 76,7% del parco circolante in ingresso, a conferma della crescita di veicoli a bassa emissione di inquinanti.

Legend:

- Diesel
- Ibrido Benzina/Diesel
- Benzina
- Gpl - Metano
- Elettrico



AREA B VARCHI DI ACCESSO

Area B è una zona a traffico limitato con divieto di accesso e circolazione per i veicoli più inquinanti e per quelli con lunghezza superiore ai 12 metri che trasportano merci. Coincide con gran parte del territorio della città di Milano. Il divieto di accesso è in vigore dal lunedì al venerdì, dalle 7:30 alle 19:30 (esclusi sabato e giorni festivi).

N° Varchi

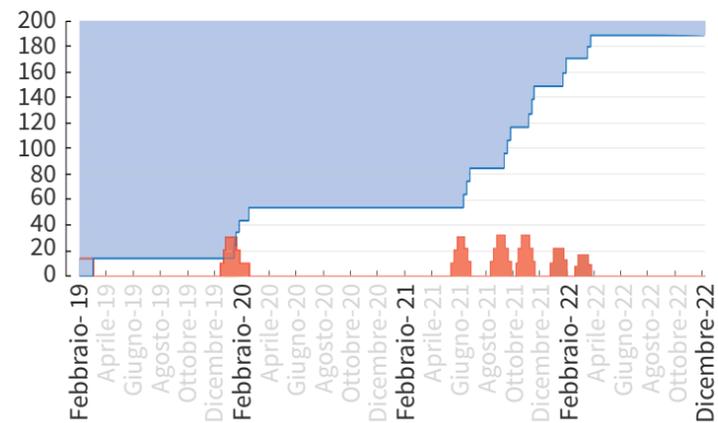
188 → Il 19 aprile 2022 è terminato il pre-esercizio degli ultimi 39 varchi realizzati completando l'anello di monitoraggio.

N° giorni attivi

251 → Nel 2022 il provvedimento non ha subito sospensioni straordinarie.

9 → Giorni di sospensione per festività infrasettimanali.

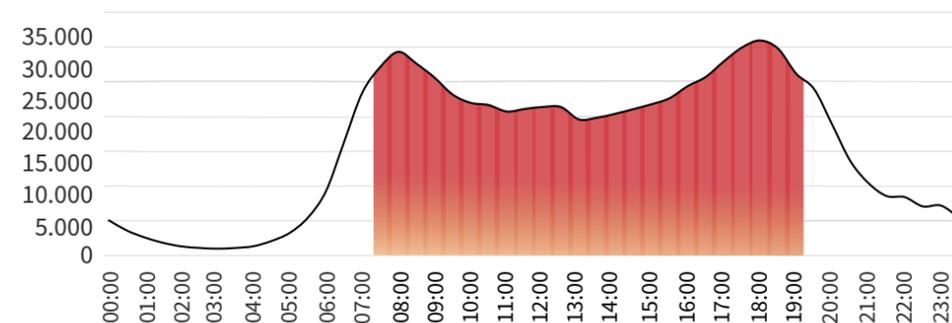
Fase di attivazione varchi



— Pre-esercizio
— Attivi

Il periodo di "pre-esercizio", necessario per avviare i varchi, è iniziato a febbraio 2019 e terminato a dicembre 2022. Dopo la fase di collaudo, inizia la fase di avvio e di attivazione dei varchi.

Andamento orario medio giornaliero dei transiti Giorni feriali

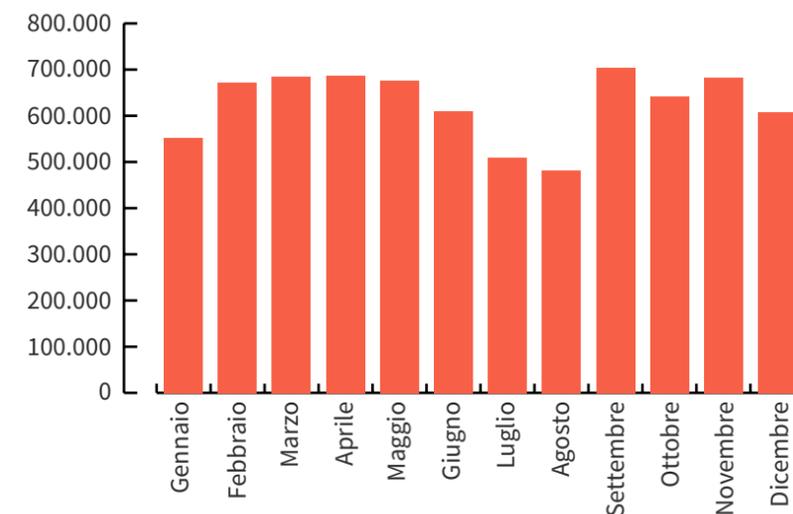


— Transiti medi giornalieri
— Transiti medi con varchi Area B attivi (Lunedì - Venerdì)

Viale Sarca



N° di transiti medi mensile Giorni feriali

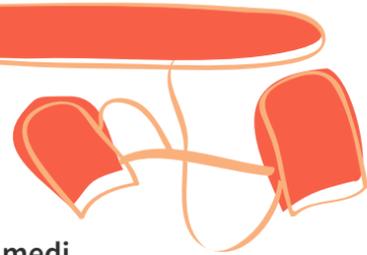


N° accessi nei principali varchi 2022

1°	SCARAMPO (GATE-136)	>18.015
2°	FERMI (GATE-107)	>17.710
3°	FORLANINI (GATE-090)	>17.298
4°	RACCORDO AUTOSOLE (GATE-077)	>12.939
5°	SERRA DIR LUGANO (GATE-127)	>11.242
6°	BOVISASCA (GATE-047)	>11.120
7°	CASSINIS (GATE-015)	>10.830
8°	LORENTEGGIO (GATE-064)	>10.246
9°	VIALE FULVIO TESTI (GATE-082)	>9.904
10°	SPEZIA (GATE-067)	>9.881

N° accessi nei principali varchi 2021

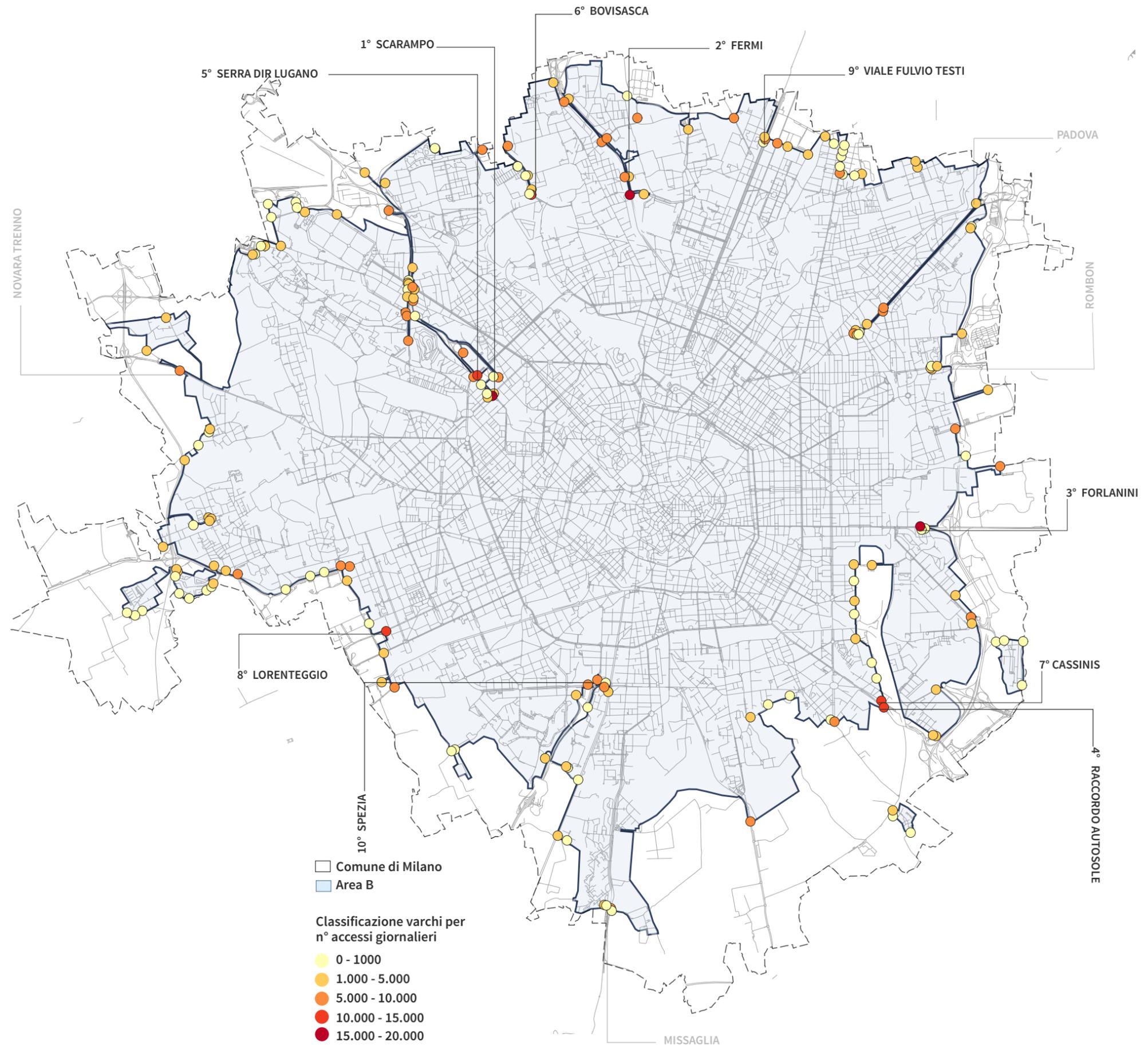
1°	SCARAMPO (GATE-136)	> 17.089
2°	FORLANINI (GATE-090)	> 13.050
3°	ROMBON 1 (GATE-031)	> 11.207
4°	CASSINIS (GATE-015)	> 10.458
5°	MISSAGLIA (GATE-071)	> 9.972
6°	NOVARA TRENNO (GATE-194)	> 9.935
7°	BOVISASCA (GATE-047)	> 9.882
8°	PADOVA (GATE-035)	> 9.560
9°	VIALE FULVIO TESTI (GATE-82)	> 9.091
10°	SPEZIA (GATE-067)	> 8.624

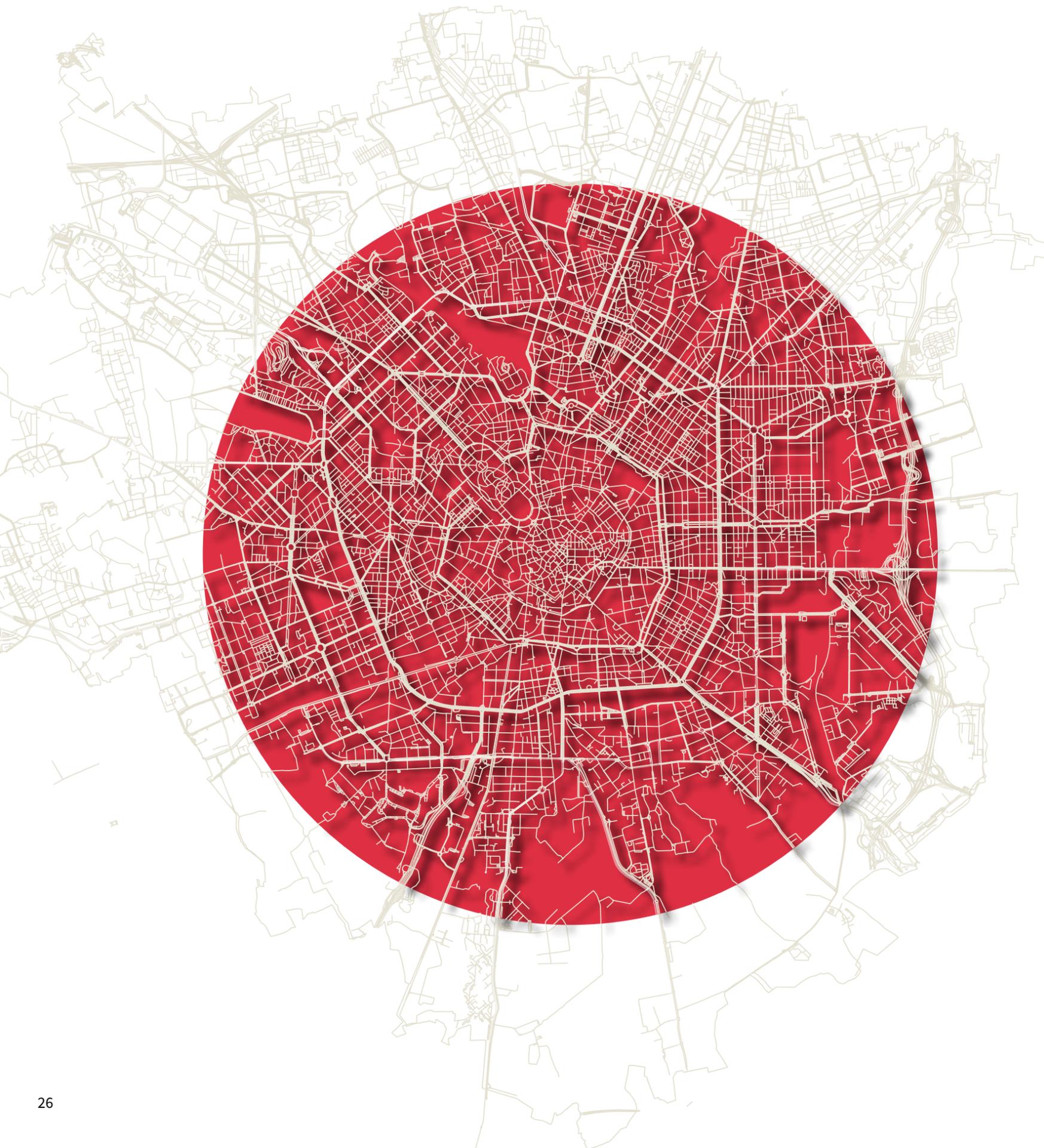


N° varchi e transiti medi Giornalieri

3	> 15.000
5	10.000 - 14.999
38	5.000 - 9.999
72	1.000 - 4.999
70	0 - 999

Analizzando il numero di transiti all'interno di Area B e il totale degli ingressi medi giornalieri, emerge che 3 varchi vengono attraversati da più di 15.000 transiti, 5 varchi da 10.000 e 14.999, 38 varchi da 5.000 a 9.999, 72 varchi da 1.000 a 4.999 e infine 70 varchi vedono un transito medio giornaliero inferiore a 999.





RETE STRADALE E SPAZIO URBANO

Le diverse tipologie di trasporto presenti sul territorio cittadino poggiano su un contesto urbano molto denso costituito da un insieme di strade, piazze ed aree variamente regolamentate. L'assetto strutturale della rete stradale di Milano evidenzia il ruolo storico di una città con pianta radiocentrica suddivisa in **grandi Cerchie** (Navigli, Bastioni, Filoviaria, Extra filoviaria) in cui una serie di strade principali si diramano in varie direzioni a partire da un nucleo abitato centrale. Nel dettaglio, la classifica funzionale della rete stradale di Milano definisce una rete primaria, ovvero il sistema delle autostrade e delle strade di scorrimento veloce, e una rete principale costituita da strade di scorrimento e di interquartiere, cui si affianca la rete secondaria che include le strade di quartiere e le strade locali interzonali.

La regolamentazione della circolazione stradale milanese è affidata ad un sistema di **impianti semaforici**. In città è attiva una Centrale di Controllo del Traffico che si occupa della progettazione e configurazione degli impianti semaforici centralizzati per le intersezioni della rete stradale urbana, con l'obiettivo di ottimizzare i cicli semaforici in funzione delle condizioni di traffico. La configurazione dei sistemi semaforici centralizzati è orientata anche a incrementare il livello di servizio del TPL per limitarne i perditempo ai semafori (preferenziamento semaforico), accrescendo la velocità commerciale e la regolarità del servizio stesso.

Nel contesto urbano le protagoniste dello spazio pubblico sono le piazze e le aree pedonali con l'obiettivo di renderle più vivibili e sicure. Per raggiungere questo obiettivo, la città di Milano ha sviluppato un innovativo programma per la rigenerazione e valorizzazione degli spazi pubblici denominato "**Piazze Aperte**". Questo progetto mira a valorizzare lo spazio pubblico come luogo di aggregazione al centro dei quartieri e ampliare le aree pedonali a beneficio dell'ambiente e della qualità della vita in città. Grazie a Piazze Aperte è stato restituito ai cittadini milanesi non soltanto lo spazio fisico, ma anche un rinnovato senso di comunità e interazione sociale con lo scopo di innescare un miglioramento della vivibilità urbana partendo dalla partecipazione dei cittadini.

Per incentivare lo sviluppo della mobilità dolce e tutelare alcune categorie di utenti, il Comune di Milano favorisce politiche e azioni mirate come lo sviluppo di **aree pedonali** e **zone a 30 km/h**, l'aumento di **Zone a Traffico Limitato (ZTL)** e all'estensione delle **strade scolastiche "car free"**. Quest'ultimo progetto nasce dall'esigenza di 1) creare un ambiente sicuro e non inquinato per i bambini, proteggendoli dai rischi che possono derivare dalla presenza delle auto e dall'esposizione alle polveri inquinanti, 2) creare un ambiente più accogliente e piacevole in cui favorire la socialità, il dialogo, la conoscenza, 3) contribuire alla riduzione del traffico veicolare privato nell'ora di punta del mattino e 4) contribuire ad orientare le scelte dei cittadini all'utilizzo di modalità di spostamento più sostenibili (trasporto pubblico, bicicletta, piedi). Una città sempre più vivibile deve garantire sicurezza e rispetto per l'ambiente soprattutto attraverso spazi dedicati e azioni mirate a tutela dei più piccoli.

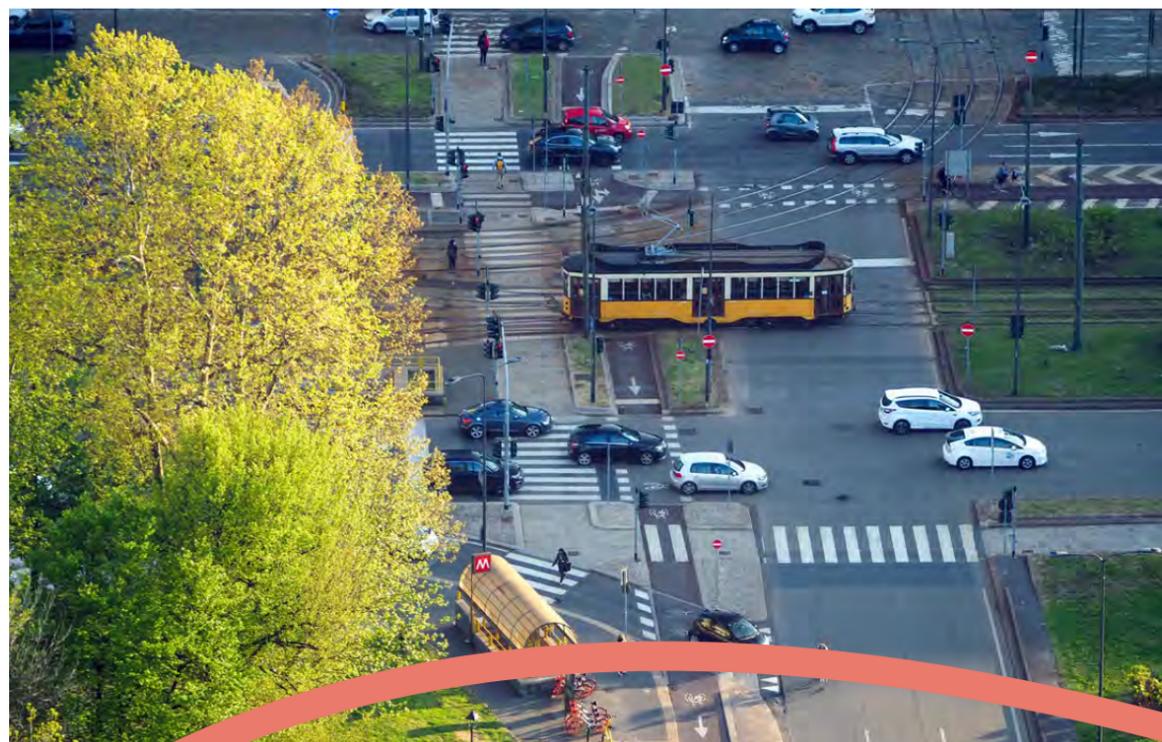
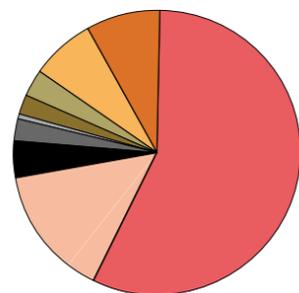
A Milano sono operative **11 aree della mobilità**, luoghi fisici collegati con la rete di forza del trasporto pubblico, in cui sono concentrati diversi servizi della mobilità per spostarsi in modo sostenibile.



DOTAZIONE STRADALE

Tipologia strada
Kilometri e peso %

1	RETE PRIMARIA (autostrade)	108	4%
2.0	RETE PRINCIPALE (scorrimento)	60	3%
2.1	RETE PRINCIPALE (interquartiere)	16	1%
3.0	RETE SECONDARIA (quartiere)	54	2%
3.1	RETE SECONDARIA (locali interzonal)	75	3%
4.0	RETE EXTRAURBANA PRINCIPALE	171	7%
4.1	RETE EXTRAURBANA SECONDARIA	204	8%
5	RETE LOCALE	1.399	57%
6	Altro (divieti di transito, aree pedonali, carreggiate TPL, parcheggi esterni alla carreggiata)	326	15%



Piazza della Repubblica. Crediti Elena Galimberti

- Rete primaria (autostrade)
- Rete principale (scorrimento)
- Rete principale (interquartiere)
- Rete secondaria (quartiere)
- Rete secondaria (locali interzonal)
- Rete extraurbana principale
- Rete extraurbana secondaria
- Rete locale

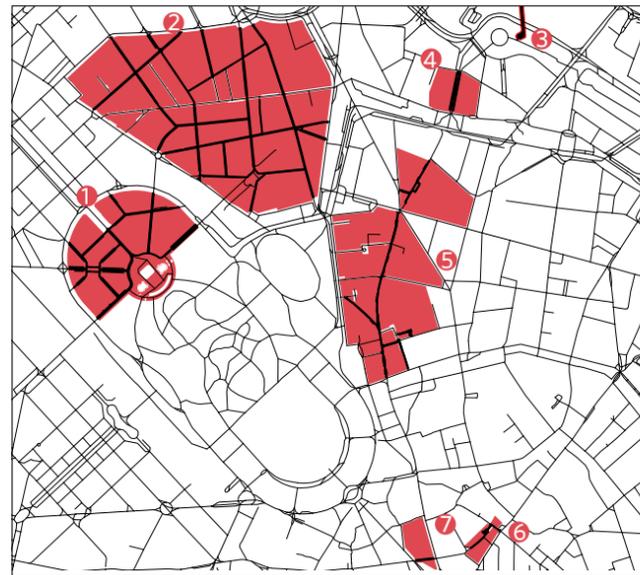
2.449 km

Lunghezza totale della rete stradale nel Comune di Milano



INTERVENTI DI MODERAZIONE DEL TRAFFICO

ZONA TRAFFICO LIMITATO 2018-2022



Zona Parco Sempione

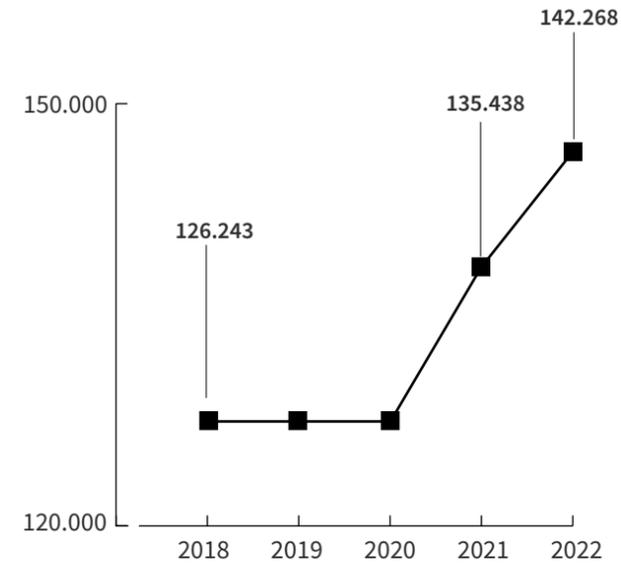
- 1 Arco della Pace
- 2 Paolo Sarpi
- 3 Veronelli
- 4 Como
- 5 Garibaldi
- 6 Ferrari
- 7 San Prospero

Zona a Traffico Limitato

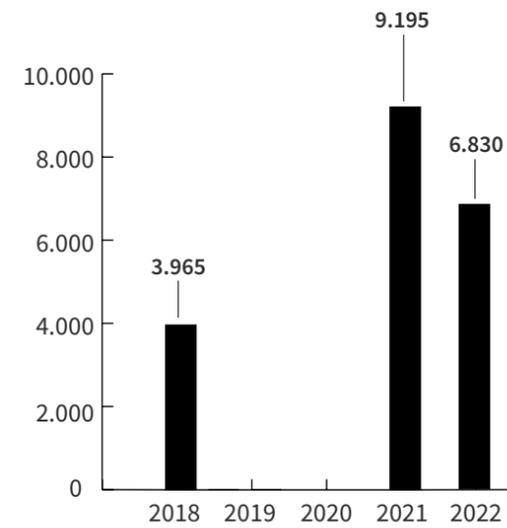


Zona sud-ovest / Navigli

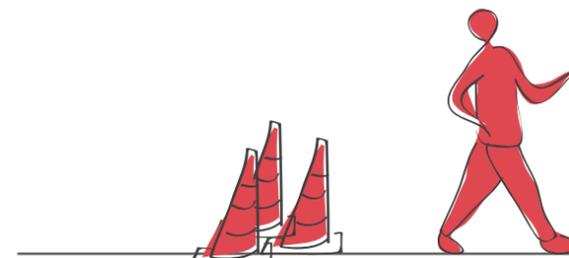
- 1 Unione
- 2 Guastalla
- 3 Sant'Agostino
- 4 Porta Ticinese
- 5 Sforza
- 6 Navigli
- 7 Barsanti



Andamento in mq



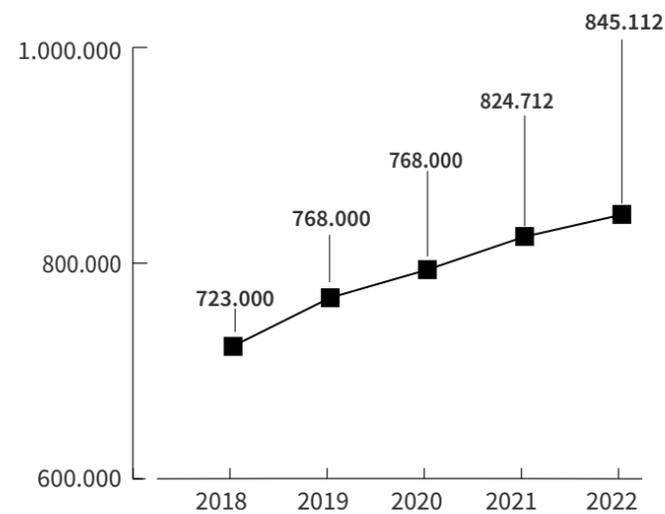
Mq realizzati



19.990 mq (crescita quinquennale)

Dal 01/01/2018 al 31/12/2022
Tasso di crescita quinquennale
+ 16,3 %

AREE PEDONALI 2018-2022



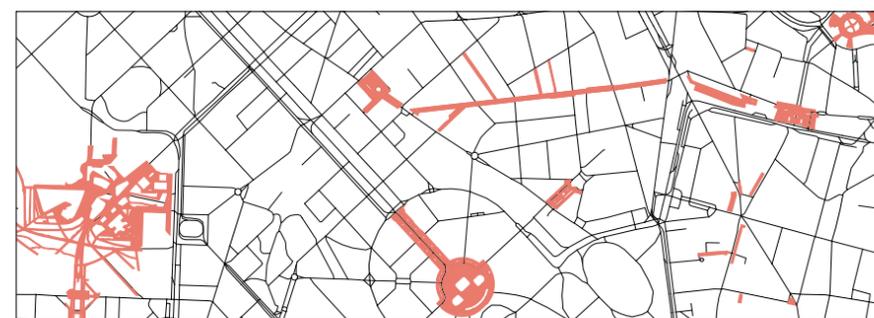
Andamento in mq



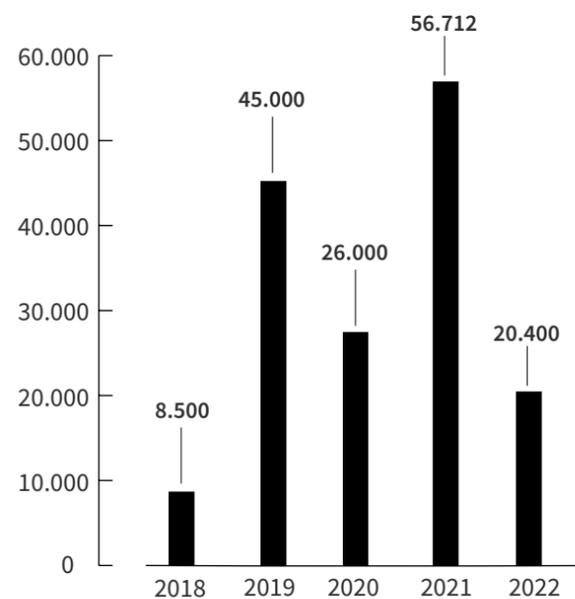
Via Spallanzani



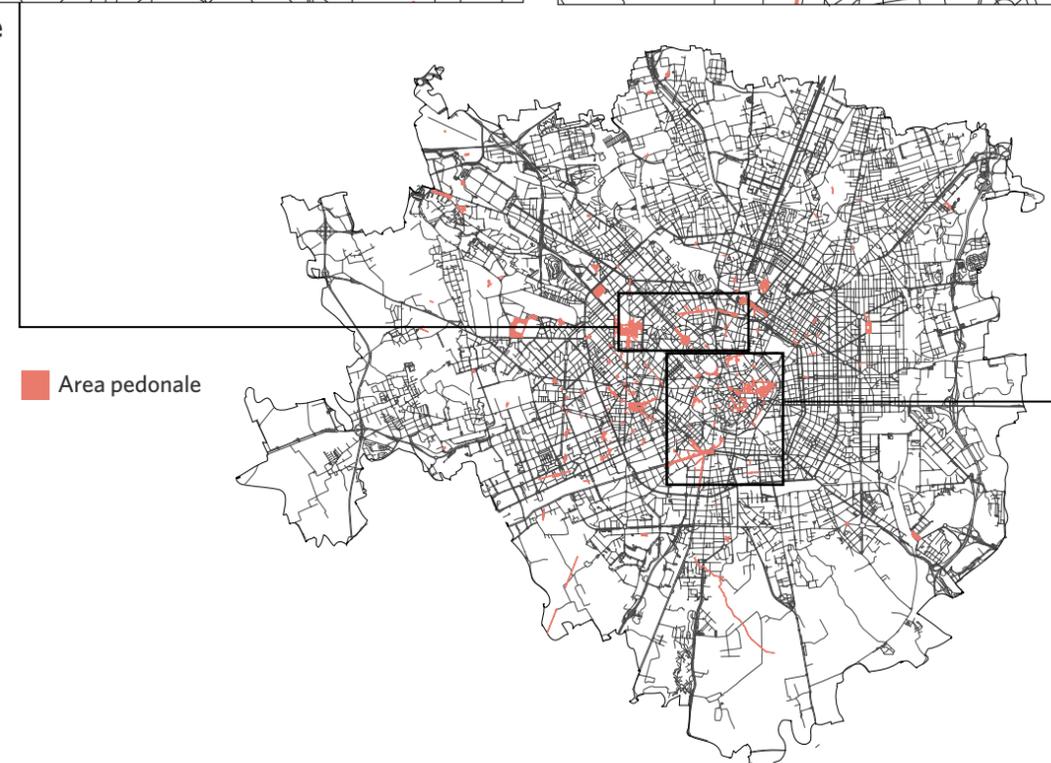
Zona centro - Piazza Castello



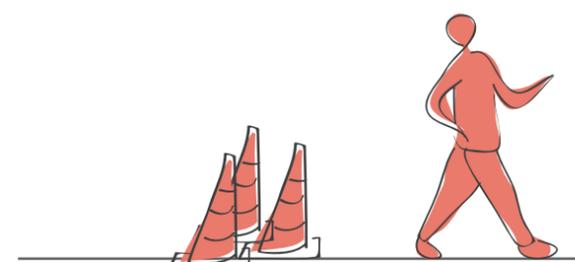
Zona Nord-Ovest / Citylife



Mq realizzati



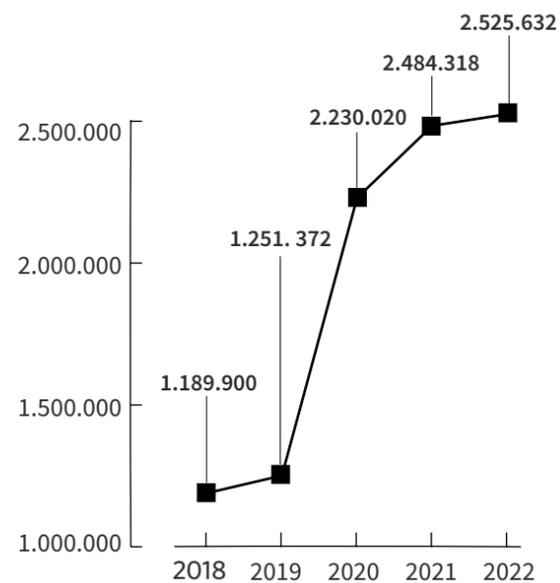
Area pedonale



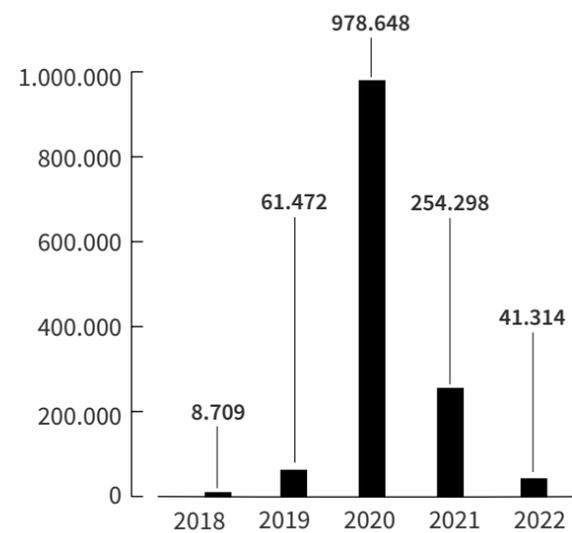
130.612 mq (crescita quinquennale)

Dal 01/01/2018 al 31/12/2022
Tasso di crescita quinquennale
+18,3%

ZONE 30 E ZONE RESIDENZIALI 2018-2022



Andamento in mq



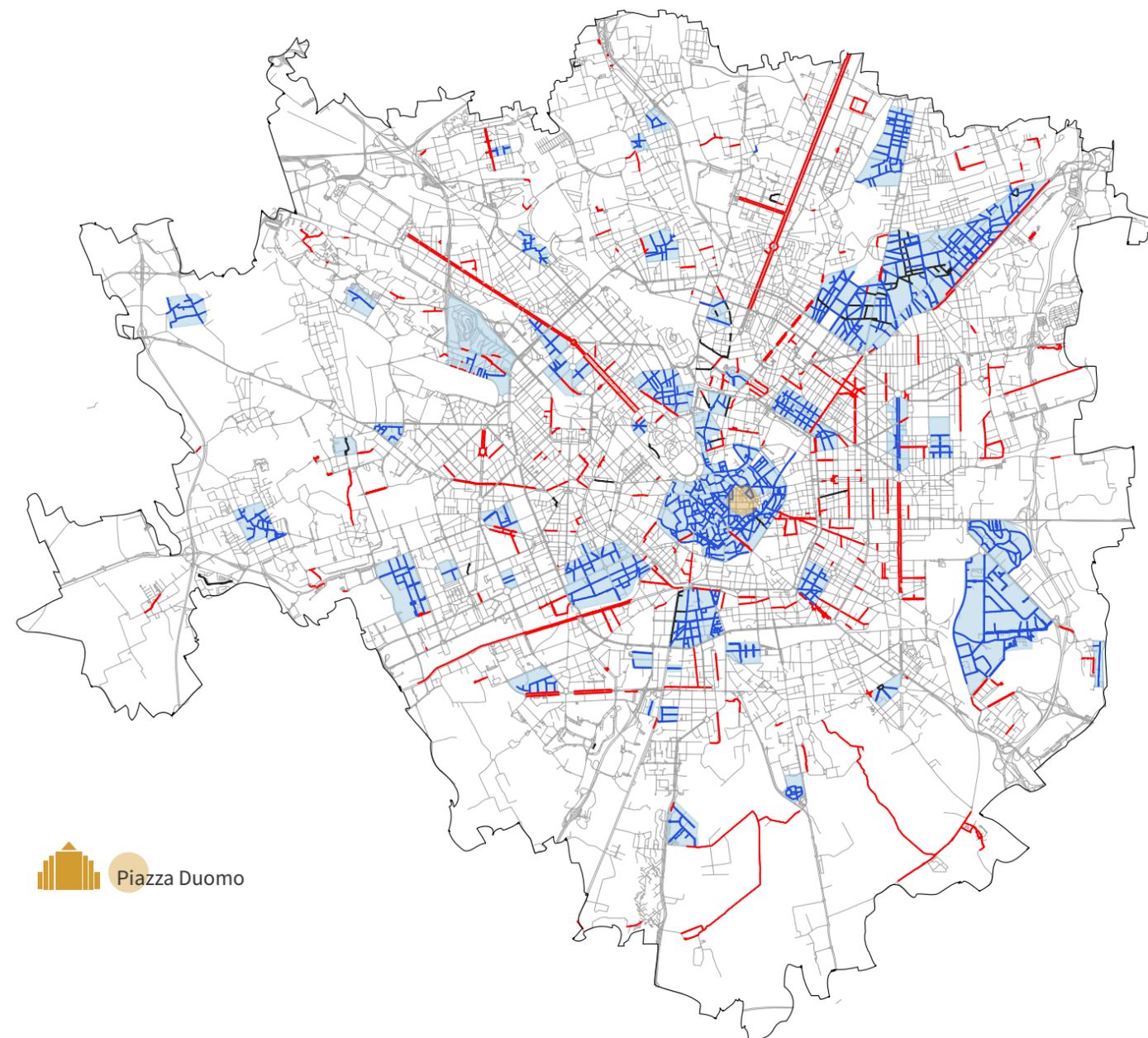
Mq realizzati



1.344.441 mq (crescita quinquennale)

Dal 01/01/2018 al 31/12/2022
Tasso di crescita quinquennale
+ 113,8%

Le zone 30 sono strade con limite di velocità massimo consentito di 30 km all'ora istituite nelle aree in cui si vuole ridurre la velocità dei veicoli. Nell'ultimo quinquennio, c'è stato un cambio di marcia visibile nel tessuto urbano della città che ha portato a una crescita delle zone 30 del 113,8%.



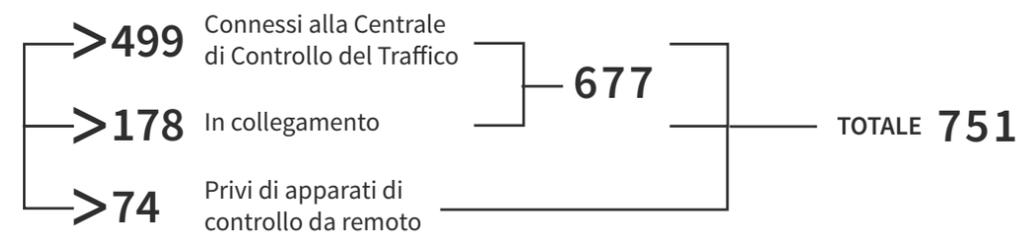
Piazza Duomo

- Zona 30 km/h
- Strada con limite di velocità 30 km/h
- Zona residenziale con limite di velocità 15 km/h

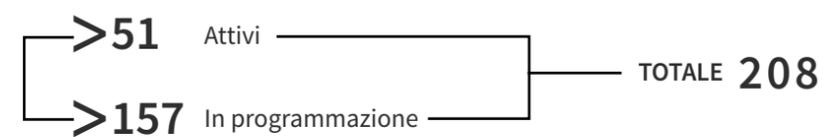
SISTEMA DI REGOLAZIONE DEL TRAFFICO

Nel Comune di Milano sono presenti 751 impianti semaforici, di cui 677 "remotizzati" e gestiti tramite le più moderne tecnologie presso la Centrale di Controllo del Traffico. Gli impianti semaforici interessati dal transito dei mezzi delle più significative linee del trasporto pubblico locale vengono configurati e calibrati per limitare i perditempo ai semafori (preferenziamento semaforico).

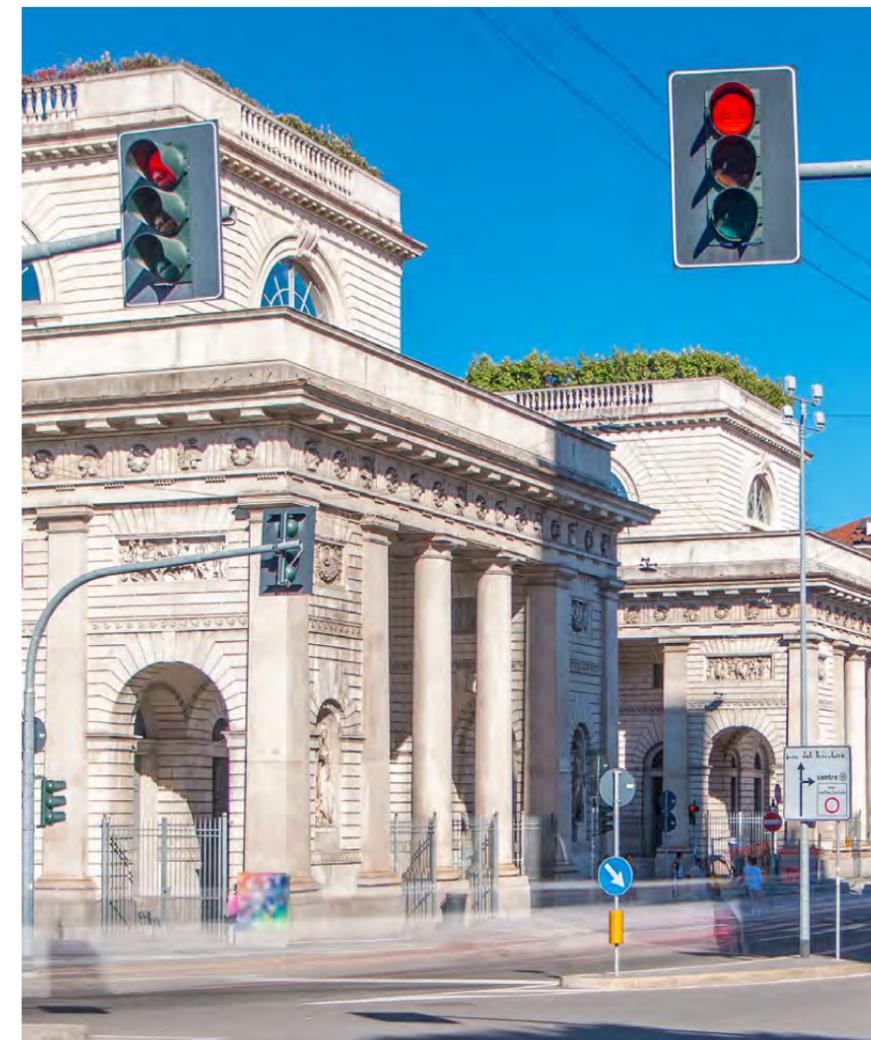
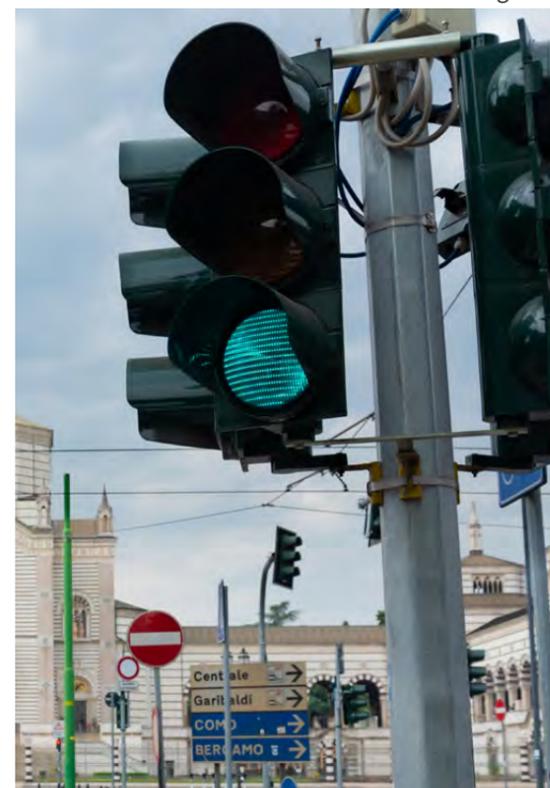
Impianti semaforici dotati di tecnologie per il controllo da remoto



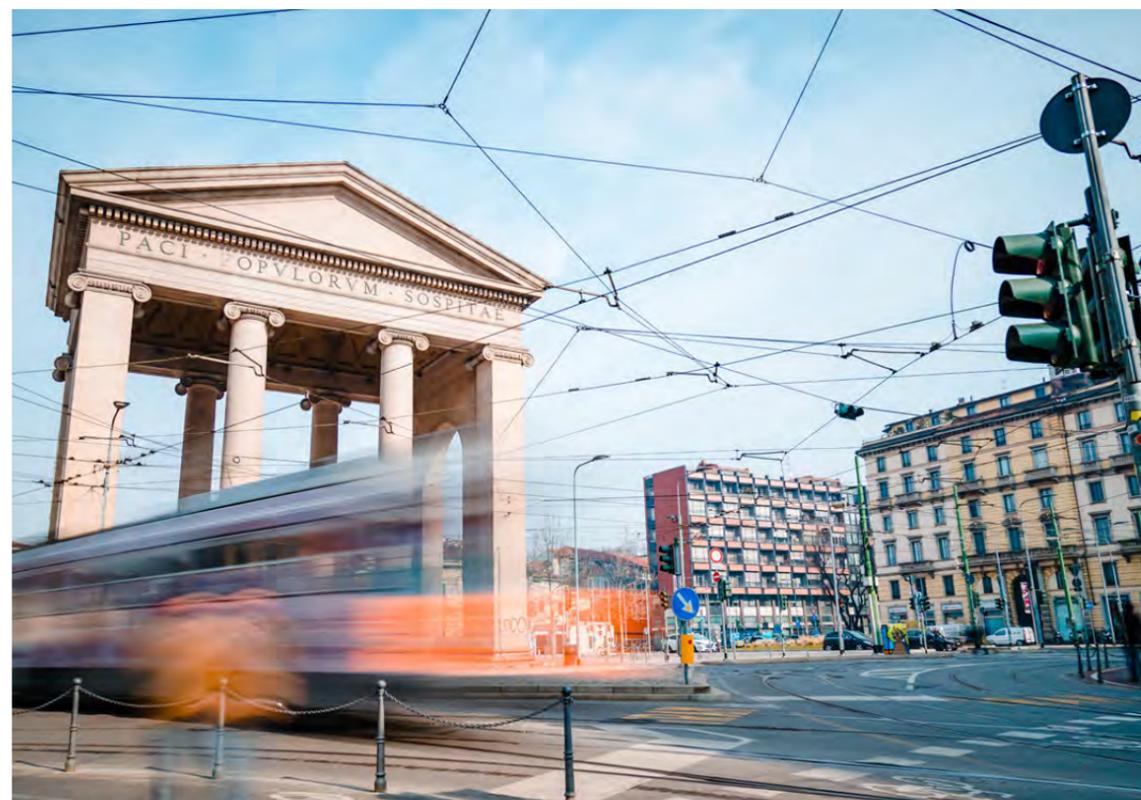
Impianti semaforici interessati dalla strategia di preferenziamento per il TPL



Piazza Cimitero Monumentale. Crediti Travelling Jack



Porta Venezia. Crediti Neiezhmakov



Porta Ticinese. Crediti Jan Cattaneo

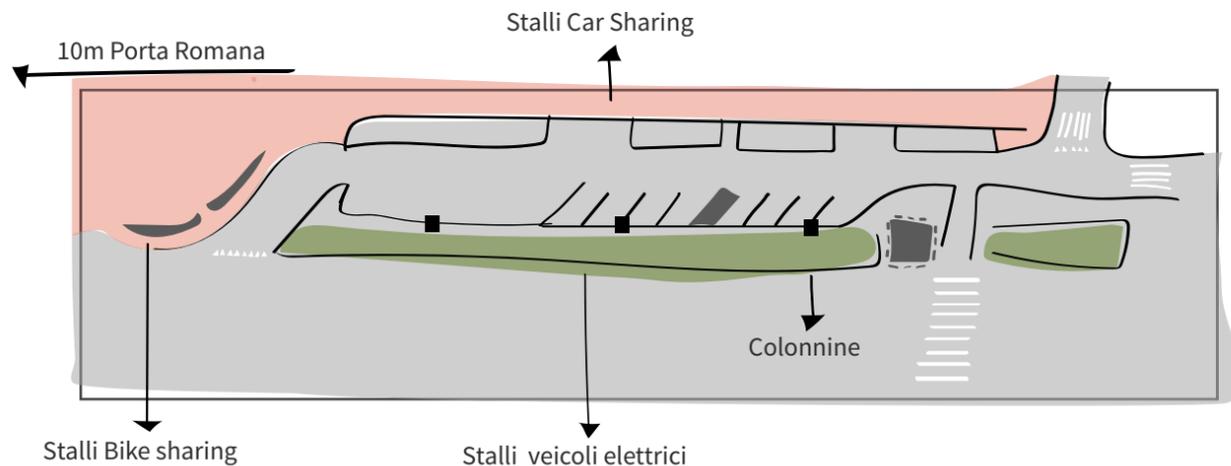
Centrale di Controllo del Traffico (CCT)

Il Comune di Milano ha realizzato la CCT per la gestione della mobilità sul proprio territorio tramite il controllo remoto degli impianti semaforici e della gestione dei cicli semaforici. La CCT acquisisce le informazioni necessarie per monitorare i flussi e per intervenire su eventuali problematiche legate alle semaforizzazioni, garantendo controllo, sicurezza ed efficienza del sistema.

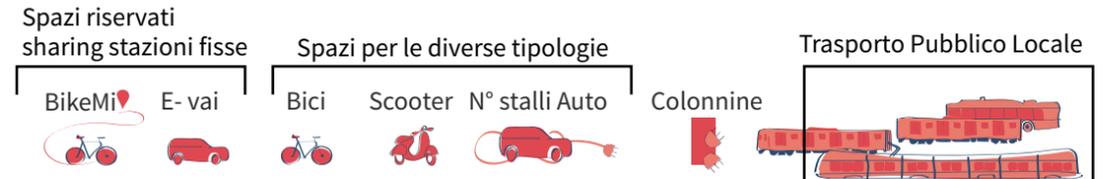


AREE DELLA MOBILITÀ

Le aree della mobilità sono “hub” ossia aree di interscambio posizionate in prossimità di alcune fermate del trasporto pubblico, in cui sono concentrate soluzioni a basso impatto ambientale che consentono di scegliere il mezzo più veloce, pratico e comodo per gli spostamenti all’interno della città. Si va dai servizi di mobilità elettrica alla mobilità condivisa, come i parcheggi riservati ai veicoli in sharing, dallo smart parking (sensori posizionati su alcune tipologie di stalli della sosta) alle colonnine per la ricarica normale o “fast” dei mezzi a emissioni zero.



I SERVIZI DELLE AREE DELLA MOBILITÀ



Area	Spazi riservati sharing stazioni fisse	Spazi per le diverse tipologie	Trasporto Pubblico Locale
ROGOREDO Via Cassinis Giovanni Battista 79	BikeMi (○), E-vai (●)	Bici (●), Scooter (●), N° stalli Auto (6)	Metro M3 Linee S S1, S2, S13 Bus 84, 88, 95, 140, NM3
CORVETTO Via Sile 31	BikeMi (○), E-vai (○)	Bici (●), Scooter (●), N° stalli Auto (6)	Metro M3 Bus 34, 65, 77, 95, NM3
LODI Corso Lodi 34	BikeMi (●), E-vai (●)	Bici (●), Scooter (●), N° stalli Auto (6)	Metro M3 - Linea S9 Bus 62, 65, 77, NM3 Filobus 90, 91, 92, N90, N91
PORTA VENEZIA Piazza Oberdan 2	BikeMi (●), E-vai (●)	Bici (●), Scooter (●), N° stalli Auto (4)	Metro M1 Tram 5, 9, 19, 33 Bus NM1
PORTA ROMANA Corso Lodi 5	BikeMi (●), E-vai (●)	Bici (○), Scooter (○), N° stalli Auto (6)	Metro M3 Tram 9 - Bus 62, 65 NM25, NM26, NM3
RIPAMONTI Via Pietrasanta 8	BikeMi (○), E-vai (●)	Bici (○), Scooter (○), N° stalli Auto (6)	Linee S9 Tram 24 Bus 65
AICARDO Piazza Caduti dei Lavoro 5	BikeMi (○), E-vai (○)	Bici (○), Scooter (○), N° stalli Auto (6)	Linee S9 Tram 15 Bus 65, 79 Filobus 90, 91, N90, N91
MARTINI Via Ciceri Visconti 2	BikeMi (●), E-vai (○)	Bici (○), Scooter (○), N° stalli Auto (6)	Tram 12 Bus 66, 84, 92
DARSENA Viale Col di Lana 2	BikeMi (○), E-vai (○)	Bici (○), Scooter (○), N° stalli Auto (6)	Tram 3, 9, 10 Bus 71 NM25, NM26
BOCCONI Via Bocconi 28	BikeMi (●), E-vai (●)	Bici (○), Scooter (●), N° stalli Auto (6)	Bus 59, 71, 79 Filobus 90, 91, N90, N91
CANTORE Piazzale Cantore 12	BikeMi (●), E-vai (●)	Bici (○), Scooter (○), N° stalli Auto (6)	Metro M2 - Tram 2, 9, 10, 14 - Bus 74, 94, 325 NM25, NM26, NM2



PIAZZE APERTE

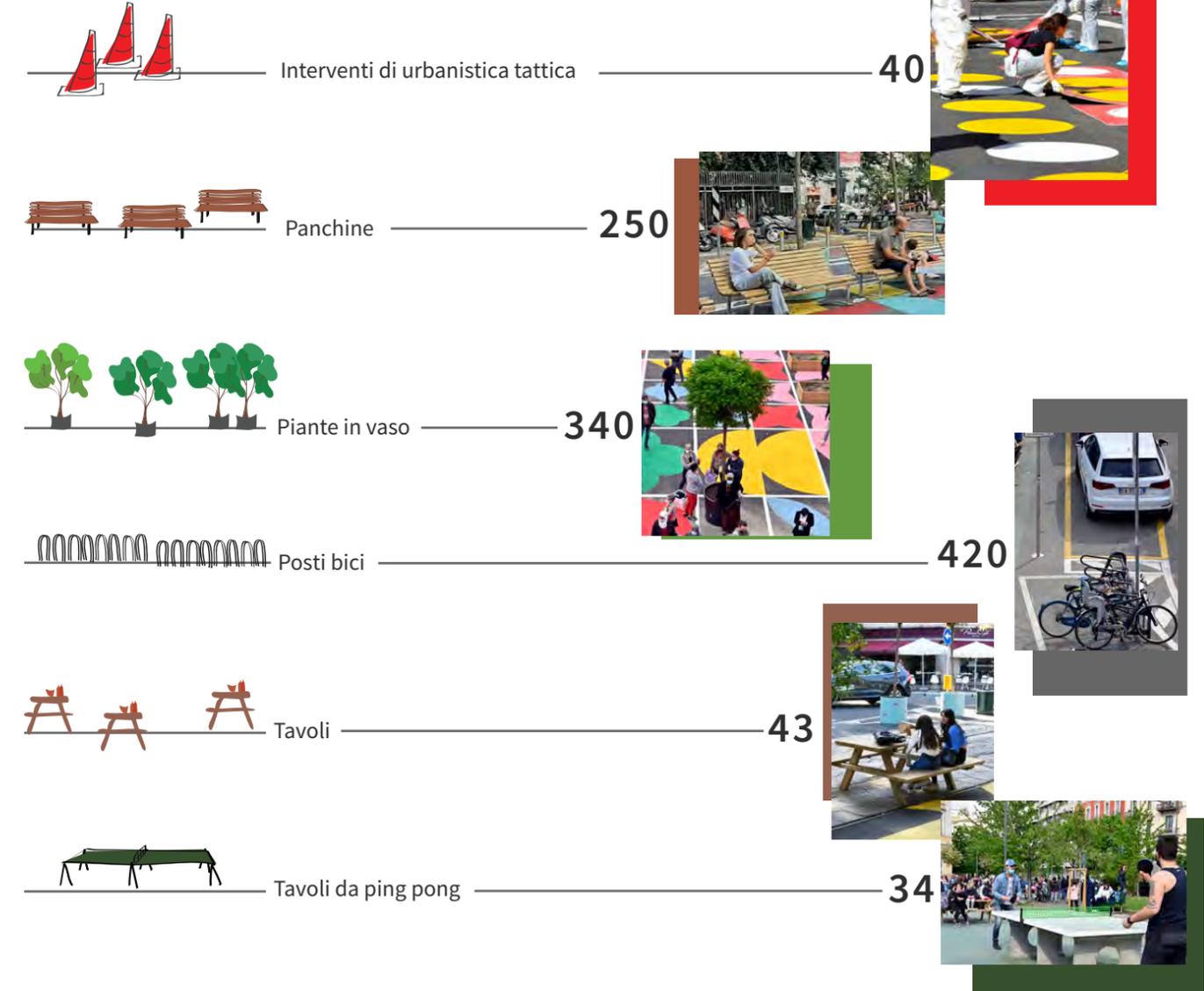
Piazze Aperte è un progetto promosso dal Comune di Milano, sviluppato da AMAT in collaborazione con Bloomberg Associates e Global Designing Cities Initiative (GDCI), volto a perseguire gli obiettivi di rigenerazione urbana e mobilità sostenibile del Piano di Governo del Territorio Milano 2030 e del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, nell'ambito del Piano Quartieri. Questo innovativo programma per lo spazio pubblico di Milano ha consentito la trasformazione di aree prima adibite a parcheggi in spazi di condivisione, più salubri e privi di auto, in nuove aree pedonali e piazze adibite alla socializzazione. Partito nel 2018, ha raggiunto zone di ogni angolo di Milano, utilizzando l'approccio dell'urbanistica tattica, ossia interventi realizzati a breve termine e a basso costo, volti alla creazione di nuovi spazi pubblici.



L.go S. Dionigi Pratoctenaro. Crediti Comune di Milano

IL PROGETTO IN 5 ANNI 2018-2022

nuovo spazio pedonale
25.000 Mq



INTERVENTI DI URBANISTICA TATTICA

Questi interventi sono stati pensati per consentire la sperimentazione di un uso diverso degli spazi della città, ottimizzando gli spazi della carreggiata in ottica di una mobilità attiva, e mettendo in atto strategie a lungo termine a favore della vivibilità dei quartieri. I vantaggi di questo nuovo approccio sono legati all'impatto immediato che gli interventi hanno sulla qualità della vita di cittadini e cittadine che possono diventare promotori di progetti innovativi e partecipi della trasformazione urbana. Questo metodo prevede di testare soluzioni temporanee, veloci ed economiche in grado di apportare benefici immediati e aiutare l'Amministrazione Comunale a convertire questi interventi verso una sistemazione strutturale definitiva.

Prima

&

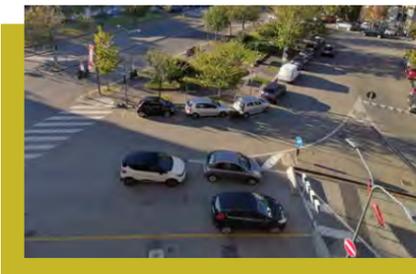
Dopo



L.go S. Dionigi Pratoctenaro



Via Spoleto-Venini



Piazza Sicilia

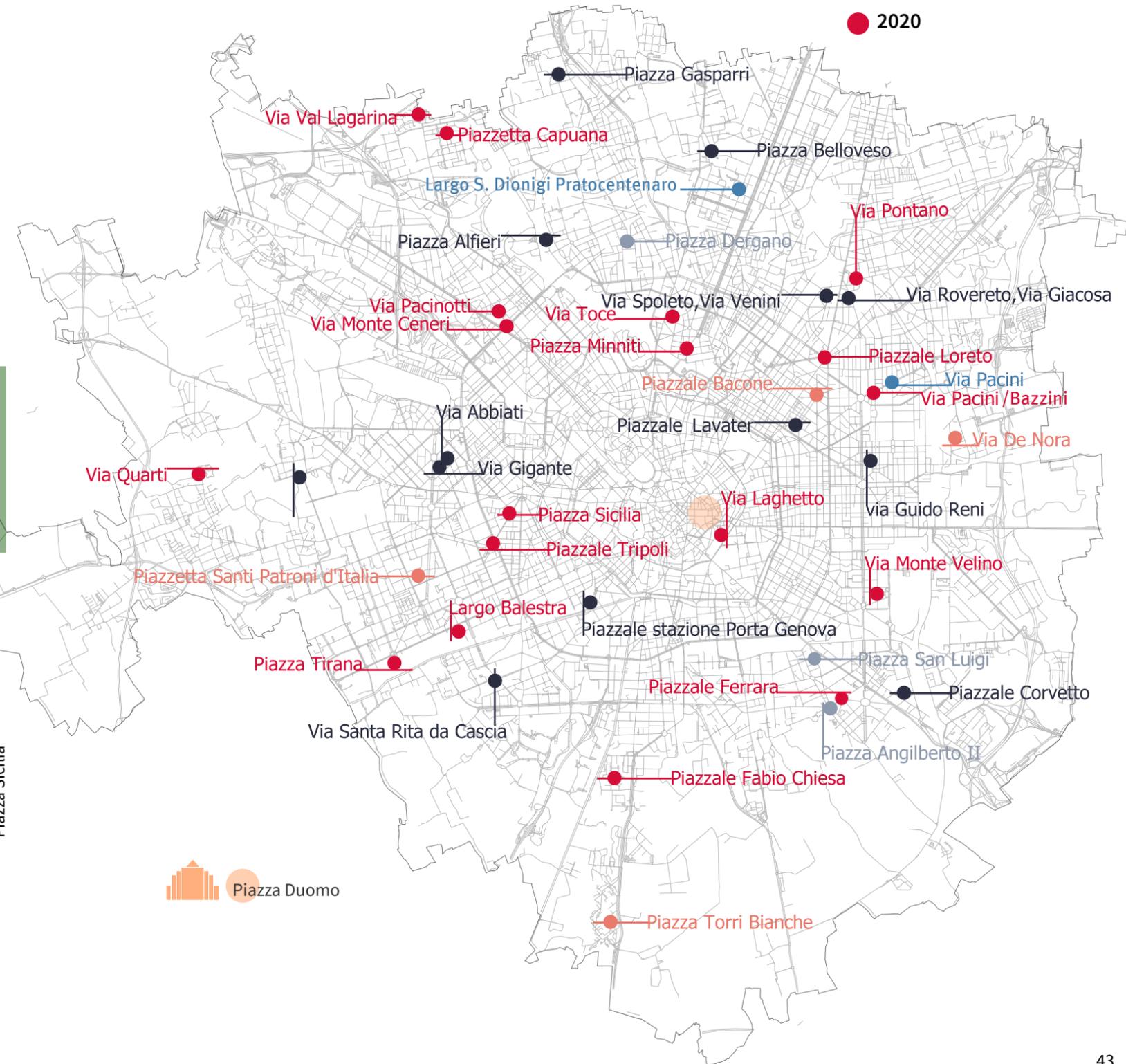


Piazzale Bacone



Realizzazione per anno

- 2022
- 2021
- 2020
- 2019
- 2018





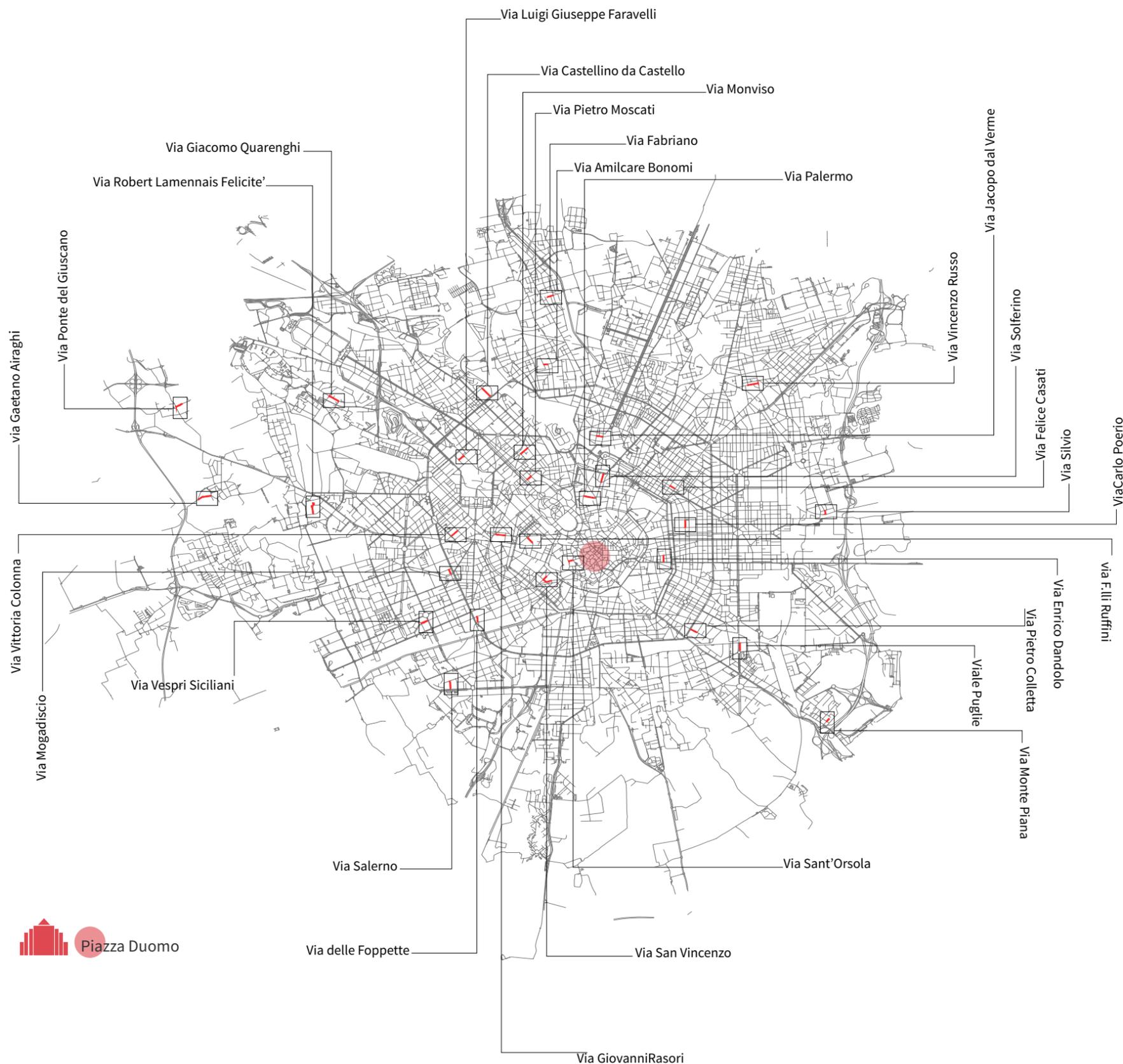
STRADE SCOLASTICHE PROGETTO CAR FREE

Il progetto strade scolastiche “car free”, partito a Milano nel 2012 inizialmente in tre vie, nel corso degli anni si è esteso fino a raggiungere 32 strade nel 2022. L’iniziativa prevede che le strade interessate vengano chiuse al traffico dal lunedì al venerdì, durante gli orari di ingresso e uscita, e presidiate dalla Polizia Locale, fatta eccezione per gli ingressi di biciclette, residenti, veicoli di soccorso o che trasportano persone con disabilità.

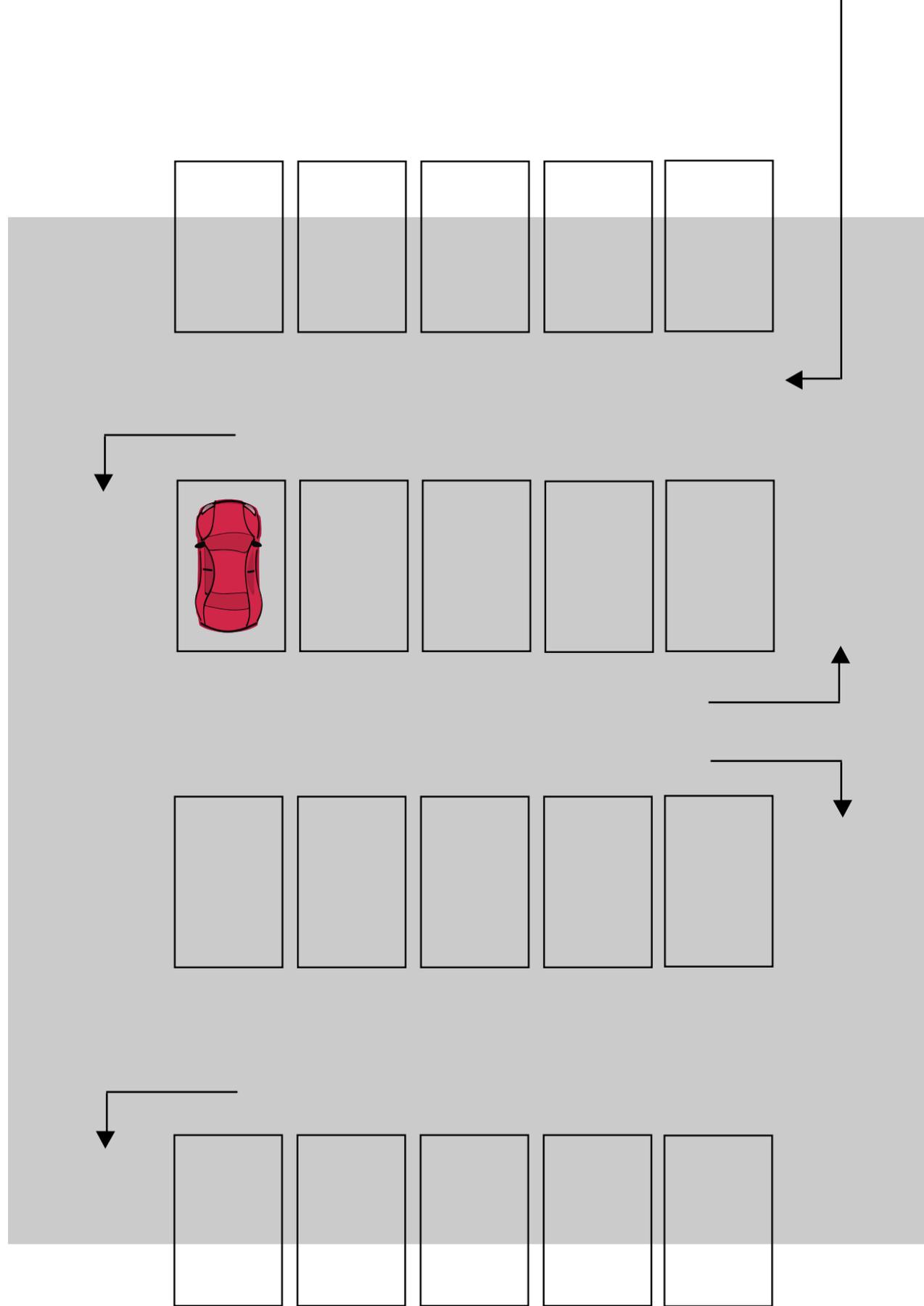
- **4,52 km** Lunghezza totale delle strade car free
- **15.000** N° di bambini e bambine coinvolti



Via Mario Pagano



Piazza Duomo



SISTEMA DELLA SOSTA

Il sistema della sosta costituisce una componente fondamentale della mobilità milanese. Le politiche di regolamentazione della sosta, in continua trasformazione per migliorare la qualità della vita e fornire un'adeguata risposta alla domanda di servizi dei cittadini, sono alla base del processo di modulazione della domanda di mobilità. Le aree di sosta costituiscono l'origine e la destinazione degli spostamenti realizzati con mezzo privato.

La loro localizzazione, dimensione, tipologia, temporalità di sosta (es. lungo termine, breve termine, interscambio) e regolamentazione costituiscono gli elementi utili per indirizzare la domanda di spostamento con veicolo privato e la distribuzione dei flussi di traffico nell'intera rete viaria.

La sosta è suddivisa in due macrocategorie: quella presente in **strada** e quella in **struttura**.

La **sosta in strada** regolamentata è organizzata in "Ambiti di sosta", istituiti in base a logiche territoriali all'interno delle Zone di Particolare Rilevanza Urbanistica (Z.P.R.U.) e in presenza delle linee portanti del trasporto pubblico locale. Gli Ambiti in cui le regole della sosta a pagamento (giorni, orari e tariffa) sono omogenee costituiscono una Cerchia tariffaria della sosta in strada. All'interno della città sono presenti quattro Cerchie: Bastioni, Filoviaria, Extra Filoviaria e Zona San Siro. Lungo alcuni assi stradali in prossimità di aree di rilevanza commerciale, di ospedali o di grandi servizi (Bicocca, San Siro) sono individuabili eccezioni alla regolamentazione dell'ambito di riferimento.

Il sistema di tariffazione della sosta a pagamento decresce in termini di giorni, ore e costi dal centro verso la periferia della città: nella Cerchia dei Bastioni la sosta a pagamento riguarda sia i giorni feriali che festivi dalle 8:00 alle 24:00, nella Cerchia Filoviaria solo i giorni feriali nella fascia 8:00-19:00, mentre nella Cerchia Extra Filoviaria riguarda i giorni da lunedì a venerdì nella sola fascia antimeridiana 8:00-13:00. Un caso particolare è la Zona San Siro in cui la tariffazione riguarda i giorni lavorativi nella fascia 8:00-13:00 e i giorni di manifestazione allo Stadio Meazza e all'Ippodromo. All'interno degli Ambiti che ricadono nella Cerchia dei Bastioni, in alcuni Ambiti della Filoviaria e in Zona San Siro, i residenti hanno a disposizione stalli a loro dedicati contraddistinti da segnaletica orizzontale di colore giallo.

Inoltre, i residenti possono sostare gratuitamente sulle aree a pagamento del loro Ambito in determinate fasce orarie: la notte nella Cerchia dei Bastioni, tutto il giorno nelle Cerchie Filoviaria ed Extra Filoviaria, tutto il giorno nelle giornate prive di eventi nella Zona San Siro. Negli Ambiti privi di specifica sosta per residenti, gli stalli a pagamento sono sempre fruibili a titolo gratuito dai residenti appartenenti al proprio Ambito.

Nella **sosta in struttura** rientrano i parcheggi pubblici di interscambio, i parcheggi pubblici per residenti o a rotazione, i parcheggi privati asserviti ad uso pubblico e le autorimesse private. I principali parcheggi di interscambio sono collocati in prossimità delle linee di forza del trasporto pubblico locale e sulle più importanti direttrici stradali di ingresso alla città di Milano come ad esempio Molino Dorino, Lampugnano, Bisceglie/M1, Famagosta, Romolo/M2, Comasina, San Donato/M3. In città sono presenti ulteriori parcheggi a gestione pubblica o convenzionati. Un sistema diffuso di 300 autorimesse private completa l'offerta della sosta in struttura della città.

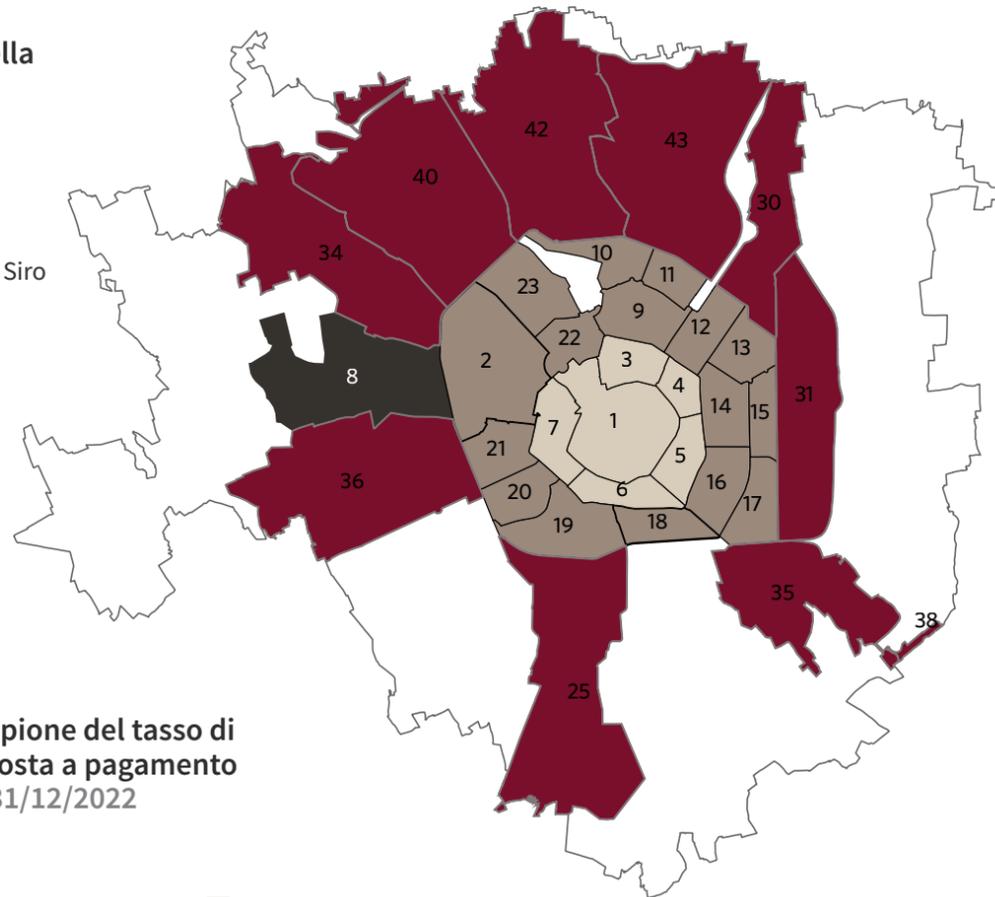
SOSTA IN STRADA

L'offerta di sosta in strada nel territorio milanese ammonta a circa 300.000 stalli, il cui 60,7% è costituito da sosta regolamentata.

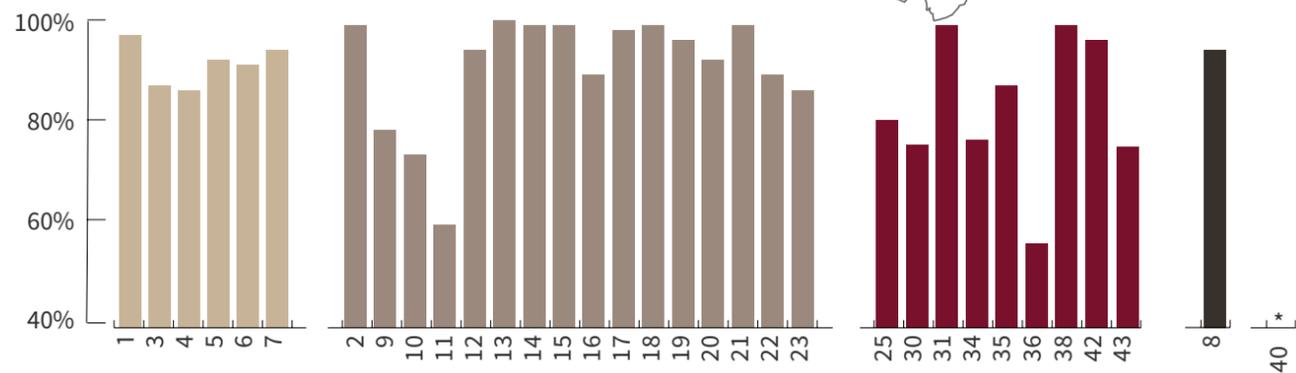
Gli "Ambiti di sosta", porzioni cittadine in cui è organizzata la sosta regolamentata in strada, sono 33. Gli Ambiti in cui le regole della sosta a pagamento (giorni, orari e tariffa) sono omogenee costituiscono una Cerchia tariffaria della sosta in strada.

Cerchie tariffarie della sosta in strada

- Bastioni
- Filoviaria
- Extra-Filoviaria
- Extra-Filoviaria San Siro



Monitoraggio a campione del tasso di occupazione della sosta a pagamento Periodo 01/10/22 - 31/12/2022 Valore in %

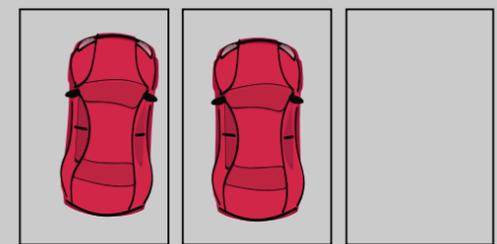


*L' Ambito 40 è stato definito nei confini ma non è stata ancora attuata la sosta in strada a pagamento. Per questo motivo non è oggetto di monitoraggio.

Tipologia dell'offerta di sosta in strada Valore in %

La sosta regolamentata in strada è suddivisibile nelle seguenti categorie: libera, a pagamento, per residenti, per disabili, per carico-scarico e riservata a particolari categorie di autorizzati, tra questi ultimi rientrano i taxi, i veicoli elettrici, le Forze dell'Ordine e i Corpi Consolari.

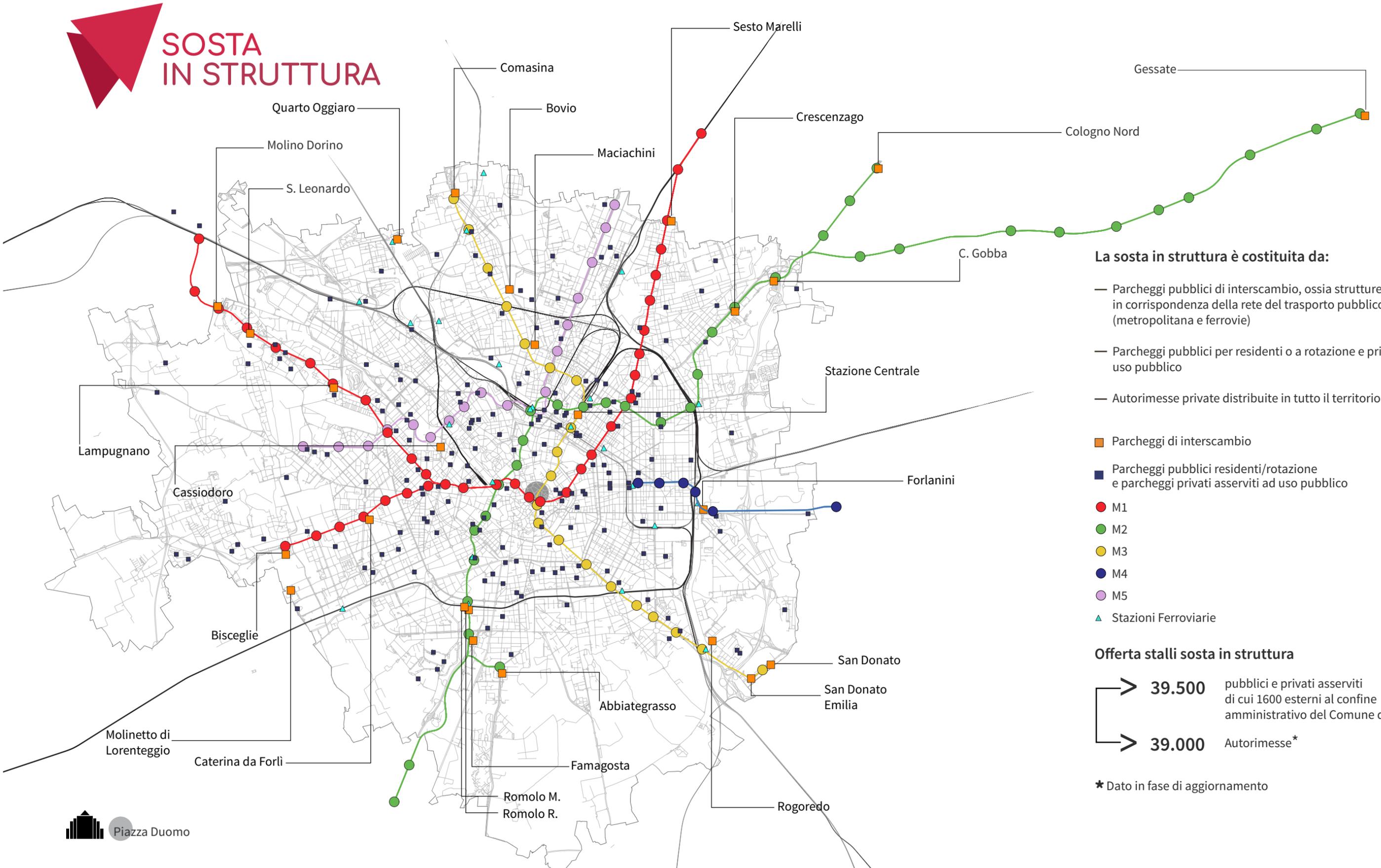
- libera _____ 39,3%
- pagamento _____ 37,0%
- residenti _____ 18,3%
- disabili _____ 1,8%
- carico-scarico _____ 1,5%
- autorizzati _____ 2,0%



Piazza Castello



SOSTA IN STRUTTURA



La sosta in struttura è costituita da:

- Parcheggi pubblici di interscambio, ossia strutture collocate in corrispondenza della rete del trasporto pubblico (metropolitana e ferrovie)
- Parcheggi pubblici per residenti o a rotazione e privati asserviti ad uso pubblico
- Autorimesse private distribuite in tutto il territorio milanese

- Parcheggi di interscambio
- Parcheggi pubblici residenti/rotazione e parcheggi privati asserviti ad uso pubblico
- M1
- M2
- M3
- M4
- M5
- ▲ Stazioni Ferroviarie

Offerta stalli sosta in struttura

- 39.500 pubblici e privati asserviti di cui 1600 esterni al confine amministrativo del Comune di Milano
- 39.000 Autorimesse*

* Dato in fase di aggiornamento

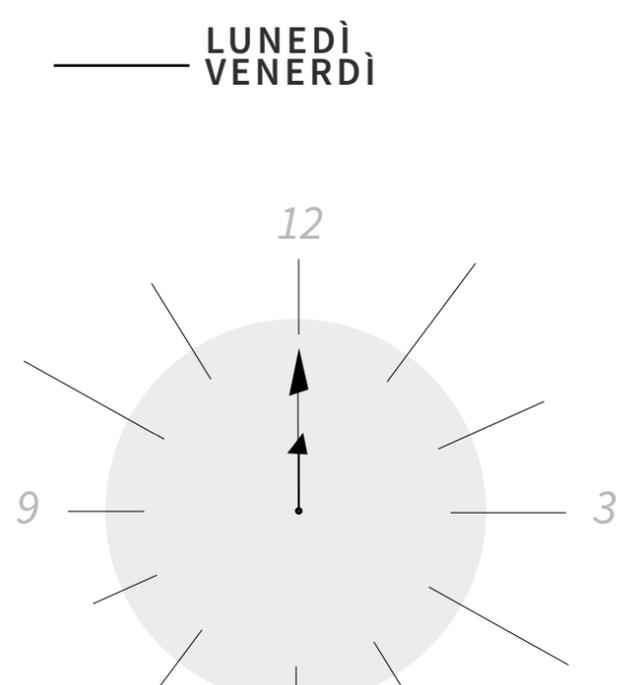
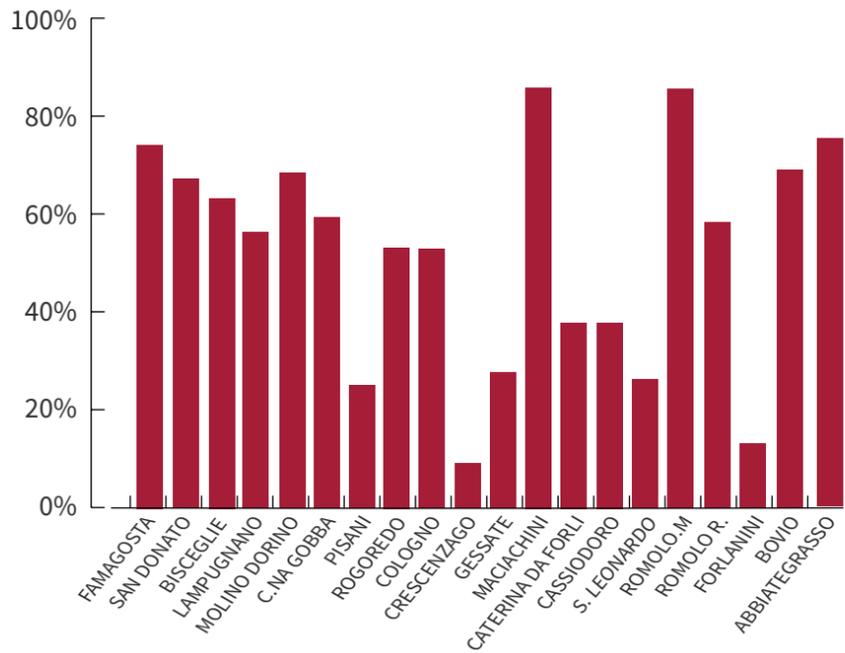


Offerta parcheggi di interscambio
Ordine decrescente

FAMAGOSTA	2.176	GESSATE	484
SAN DONATO	1.901	MACIACHINI	429
BISCEGLIE	1.807	CATERINA DA FORLI	390
LAMPUGNANO	1.800	CASSIODORO	353
MOLINO DORINO	1.659	S. LEONARDO	317
C.NA GOBBA	1.394	ROMOLO M.	261
PISANI	943	ROMOLO R.	238
ROGOREDO	701	FORLANINI	223
COLOGNO	602	BOVIO	222
CRESCENZAGO	523	ABBIATEGRASSO	147

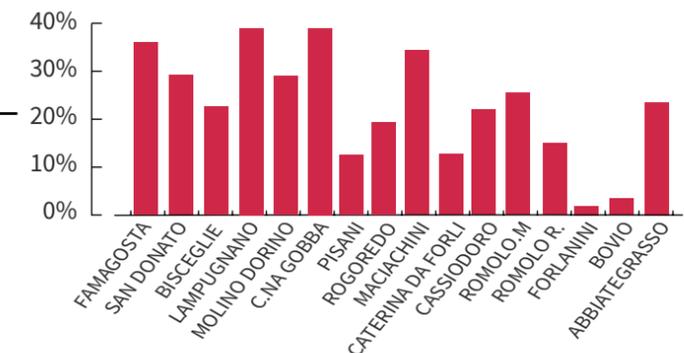
Occupazione media ore 12:00
Periodo 01/10/22 - 31/12/2022
Valore in %

Il tasso di occupazione risente delle mutate abitudini di mobilità e, sebbene in crescita rispetto al 2021, rimane ancora al di sotto dei livelli prepandemici.

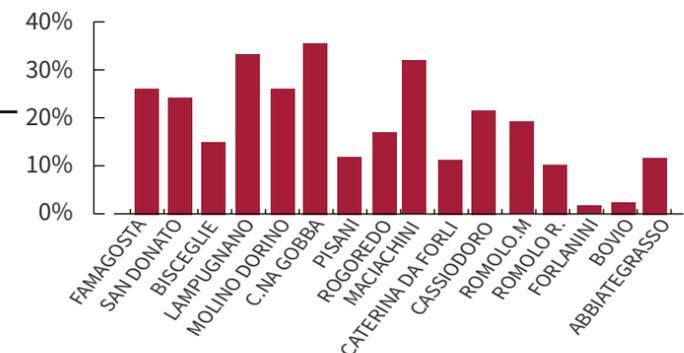


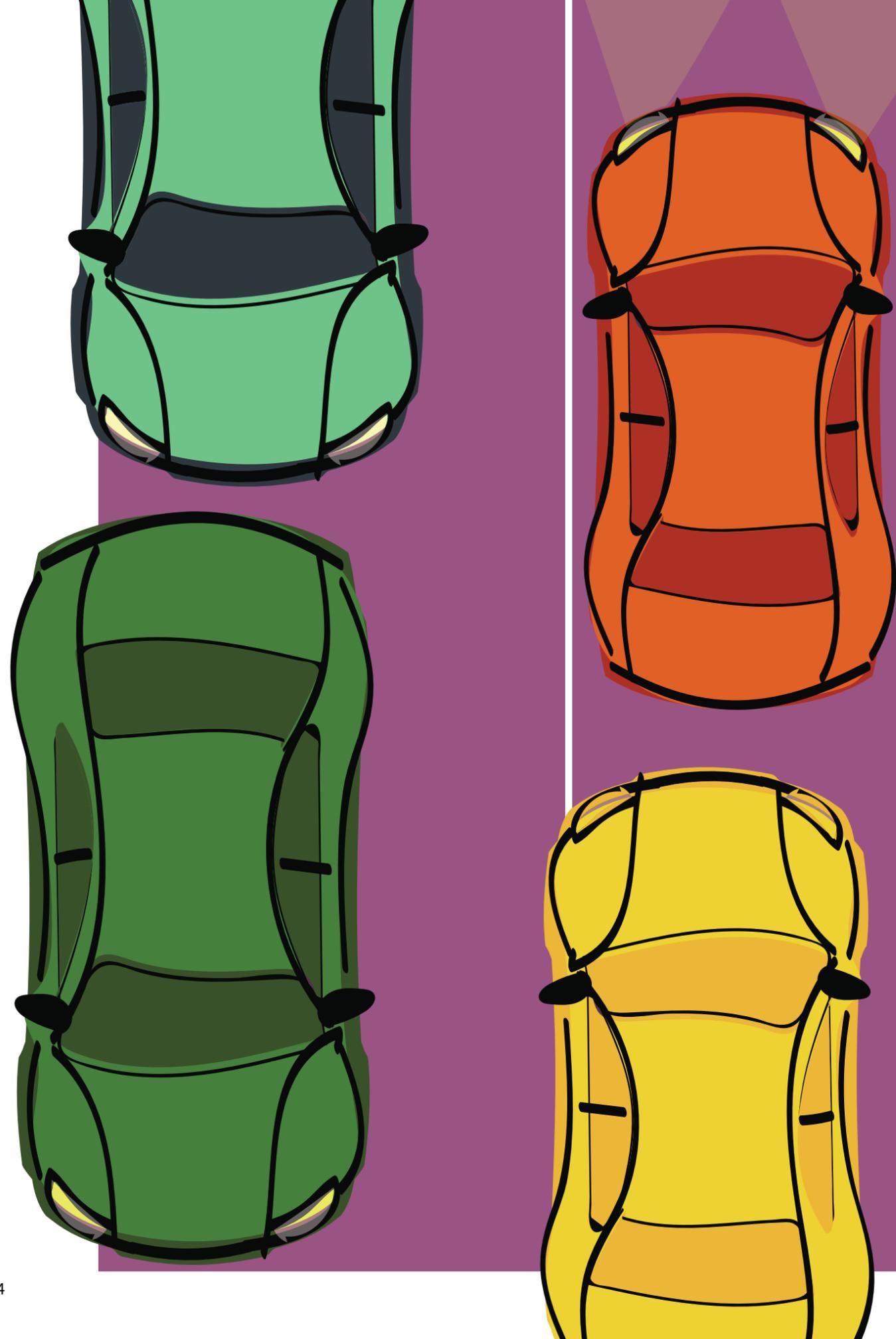
Parcheggio di interscambio Abbiategrasso. Crediti ATM

SABATO



DOMENICA





TRASPORTO PRIVATO

L'aumento della dimensione urbana nella realtà contemporanea ha comportato un conseguente incremento nell'uso dell'autovettura privata, consentendo maggiori scelte in termini di percorsi e libertà di movimento. Un indicatore utile all'Amministrazione Comunale nel comprendere il numero di veicoli presenti sul territorio è il **tasso di motorizzazione**, ovvero il rapporto tra il numero di veicoli immatricolati e il numero di residenti all'interno di un territorio. Questo indicatore, calcolato in base ai dati registrati nell'anno 2021, si presenta, da un lato come uno strumento utile a comprendere lo stato complessivo del sistema e dei servizi di mobilità fornendo di conseguenza una misura del grado di dipendenza dall'auto negli spostamenti individuali, dall'altro permette di quantificare la propensione individuale all'utilizzo dell'auto privata. Il tasso di motorizzazione, inoltre, costituisce un vincolo legato alla quota di suolo pubblico che deve essere riservata agli autoveicoli privati per soddisfare la domanda esistente di mobilità. Durante l'ultimo ventennio, pur considerando un costante aumento della popolazione residente in città, il tasso di motorizzazione è calato progressivamente, registrando nel 2021 un numero di autovetture pari a 490 per 1.000 abitanti, ovvero una vettura ogni due abitanti. Tra gli obiettivi del PUMS del Comune di Milano, rientra anche quello di diminuire ulteriormente il tasso di motorizzazione della popolazione residente, scendendo almeno a quota 460 vetture per 1.000 abitanti, al fine di consentire un incremento della qualità della vita dei cittadini.

All'aumento del tasso di motorizzazione all'interno di un territorio corrisponde, peraltro, un aumento della congestione della rete stradale milanese, con un impatto sulla vita quotidiana dei cittadini, a partire dai ritardi e dalle difficoltà nella stima dei tempi di viaggio, al consumo aggiuntivo di carburante e all'aumento delle emissioni inquinanti, sino ad effetti in termini di stress causato dalla permanenza nel traffico.

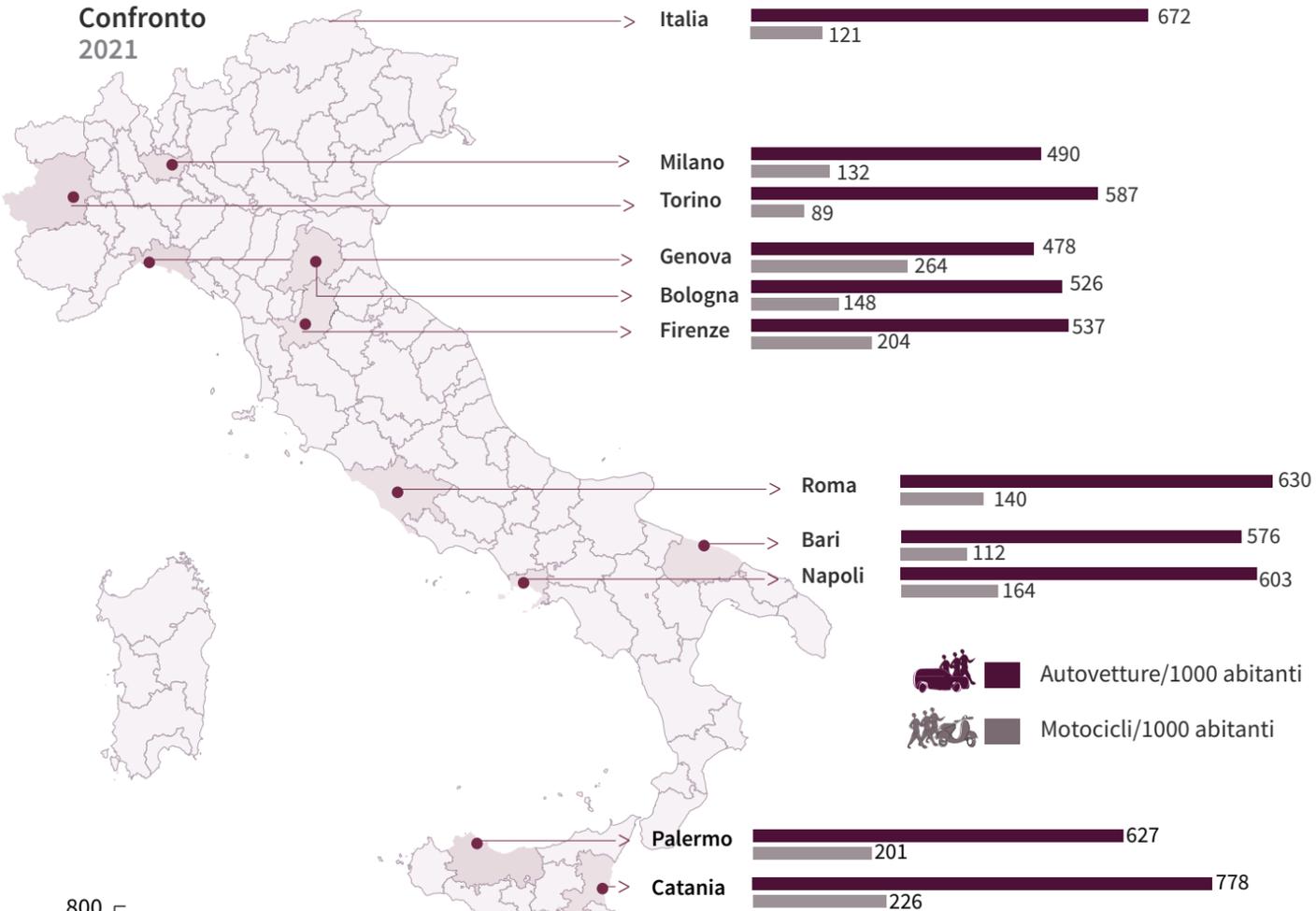
La **congestione stradale** è misurabile attraverso un indice che, a partire dai dati di rilievo territoriale di TomTom, mostra la ripartizione mensile suddivisa per fasce orarie del tempo in più impiegato per compiere un tragitto standard. In particolare, si rileva una maggiore concentrazione veicolare durante le due fasce orarie di punta, in corrispondenza dei tempi di entrata e di uscita dagli uffici, maggiore in mattinata dalle 8:00 alle 9:00 e durante il pomeriggio-sera tra le 18:00 e le 19:00.

Infine, tra le esternalità connesse all'utilizzo dell'auto privata, un indicatore importante è quello associato all'**incidentalità**, che rappresenta una sfida per le Amministrazioni per garantire la sicurezza stradale. La serie storica negli ultimi dieci anni dell'incidentalità sulla rete stradale milanese mostra un trend in diminuzione con un calo significativo registrato durante la pandemia.

TASSO MOTORIZZAZIONE

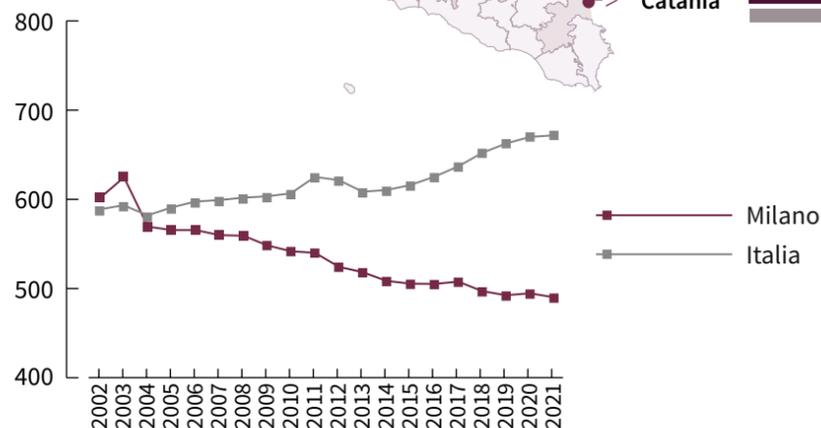
Il tasso di motorizzazione è dato dal rapporto fra il numero totale di veicoli circolanti e la popolazione, ogni mille abitanti. L'Italia è uno dei Paesi con il più alto tasso di motorizzazione in Europa registrando 672 automobili ogni 1.000 abitanti. A Milano il tasso scende a 490.

Confronto 2021



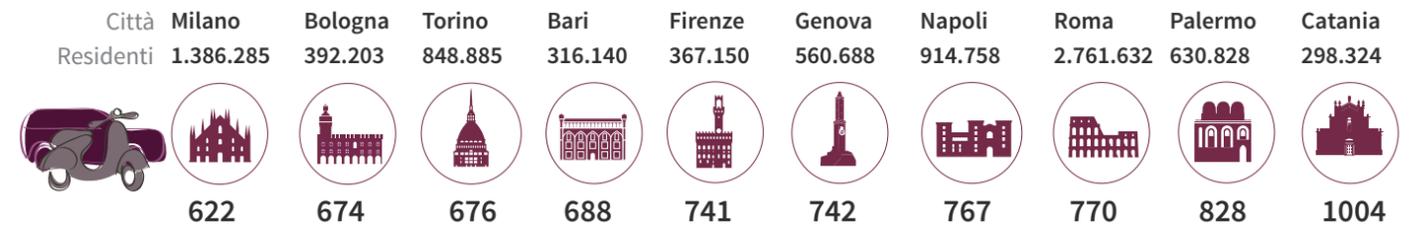
Autovetture ogni 1.000 abitanti

Nella città di Milano si registra un calo del tasso di motorizzazione in controtendenza rispetto al dato nazionale nettamente più alto e in crescita.

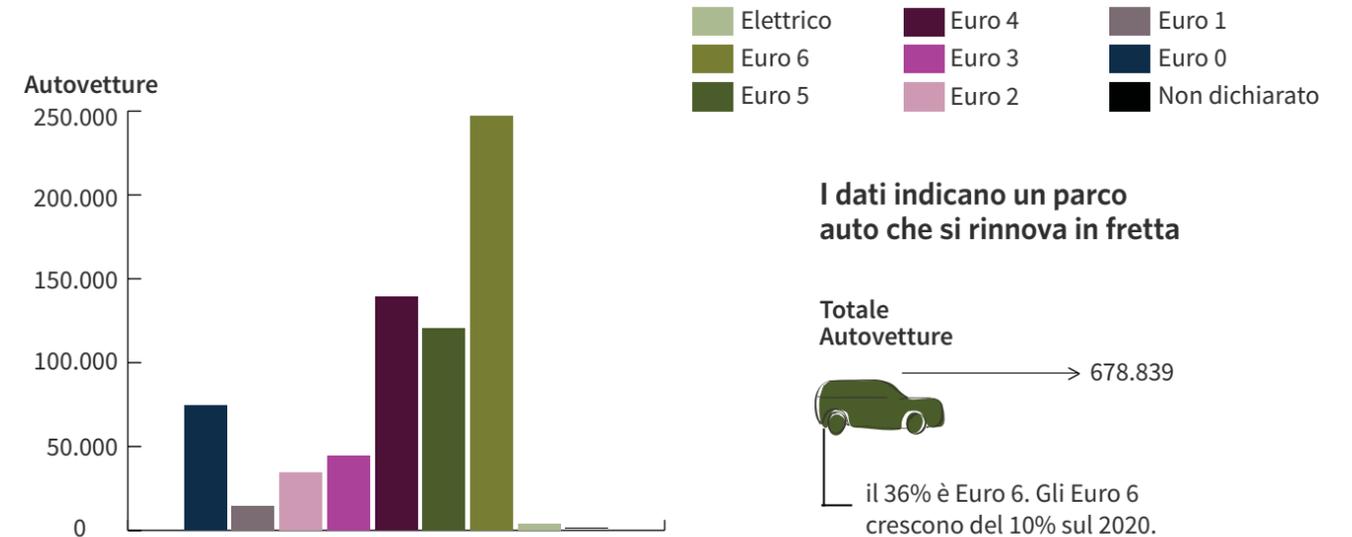


MILANO: 1 AUTO OGNI 2 ABITANTI

Tasso di motorizzazione totale 2021 Autovetture e motocicli ogni 1.000 abitanti



Suddivisione per classi ambientali

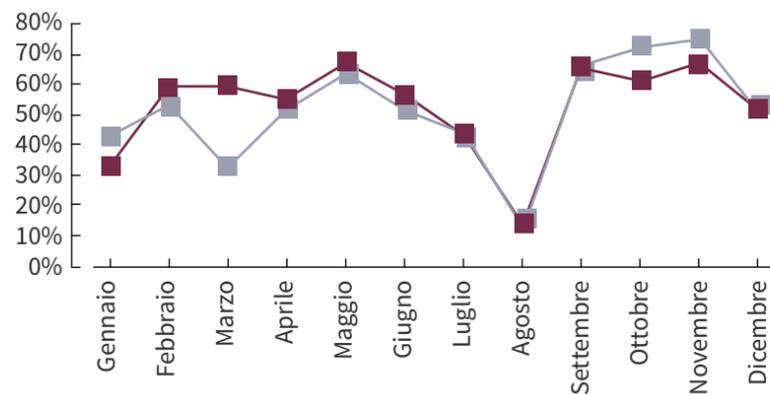


INDICE DI CONGESTIONE

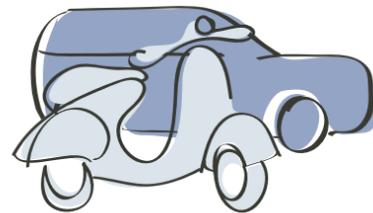
Per indice di congestione si intende la variazione percentuale dell'incremento dei tempi di percorrenza rispetto alla rete scarica (ore notturne), derivante dalla piattaforma di rilievo del traffico di TomTom, calcolata nelle diverse fasce della giornata.

Andamento medio giorni feriali

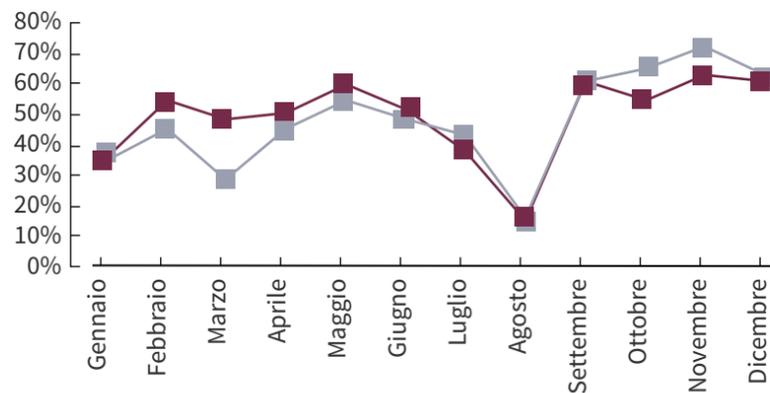
Fascia oraria 8:00 -10:00



2022 ■
2021 ■

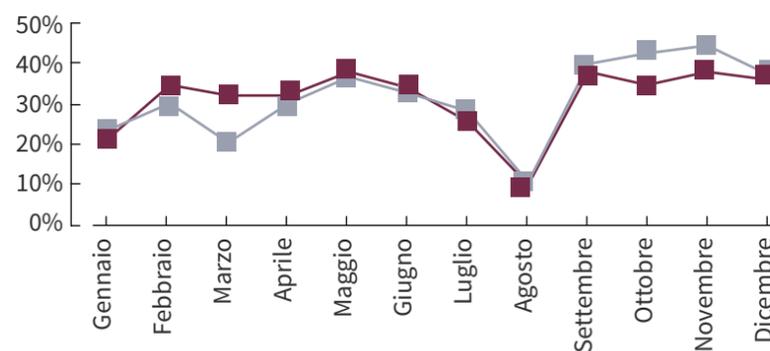


Fascia oraria 17:00 -19:00



2022 ■
2021 ■

Fascia oraria 6:00 -23:00



2022 ■
2021 ■

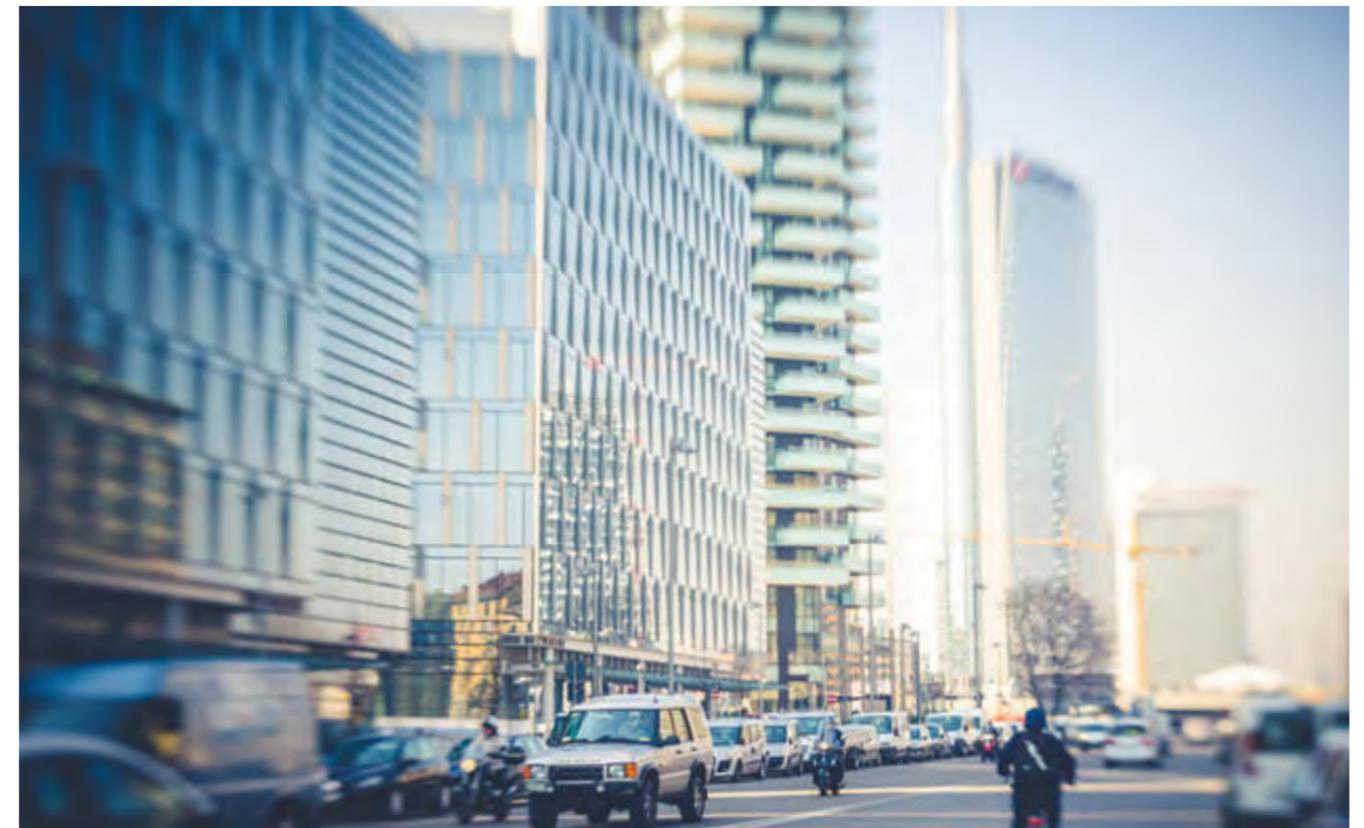
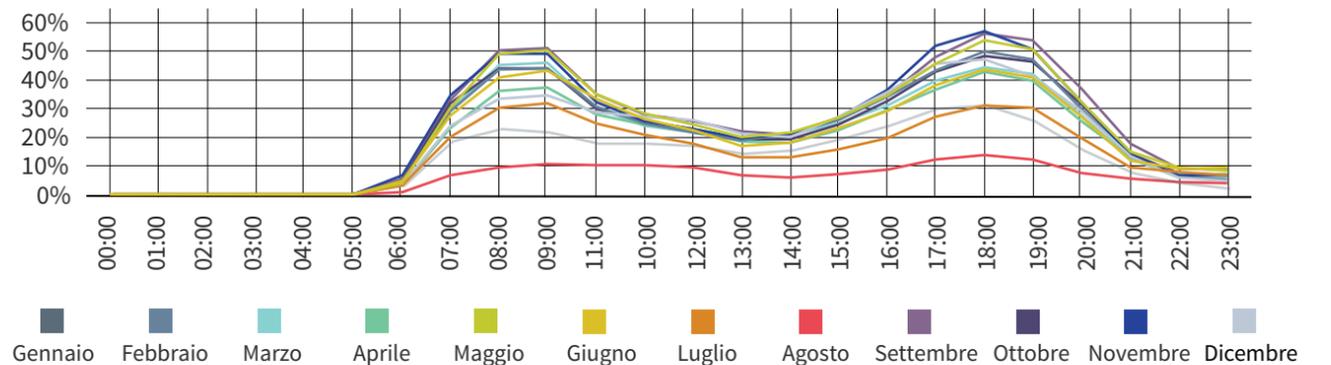
+ 2% Variazione 2022 vs 2021

Incremento del 2% dell'indice di congestione medio sull'intera rete stradale milanese, nella fascia oraria compresa tra le 6:00 e le 23:00.

Andamento medio giornaliero per mese

L'andamento orario per mese mostra la curva di congestione giornaliera caratterizzata dai picchi orari del mattino (8:00 - 9:00) e della sera (18:00 - 19:00).

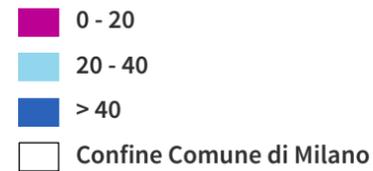
Durante i mesi maggiormente congestionati (maggio, settembre e novembre), i picchi risultano più evidenti, in particolare nel mese di novembre in cui l'indice di congestione raggiunge la soglia massima del 57%. Nel mese di agosto, il meno congestionato dell'anno, la curva risulta appiattita portando l'indice di congestione sotto il 15% in tutte le fasce diurne.



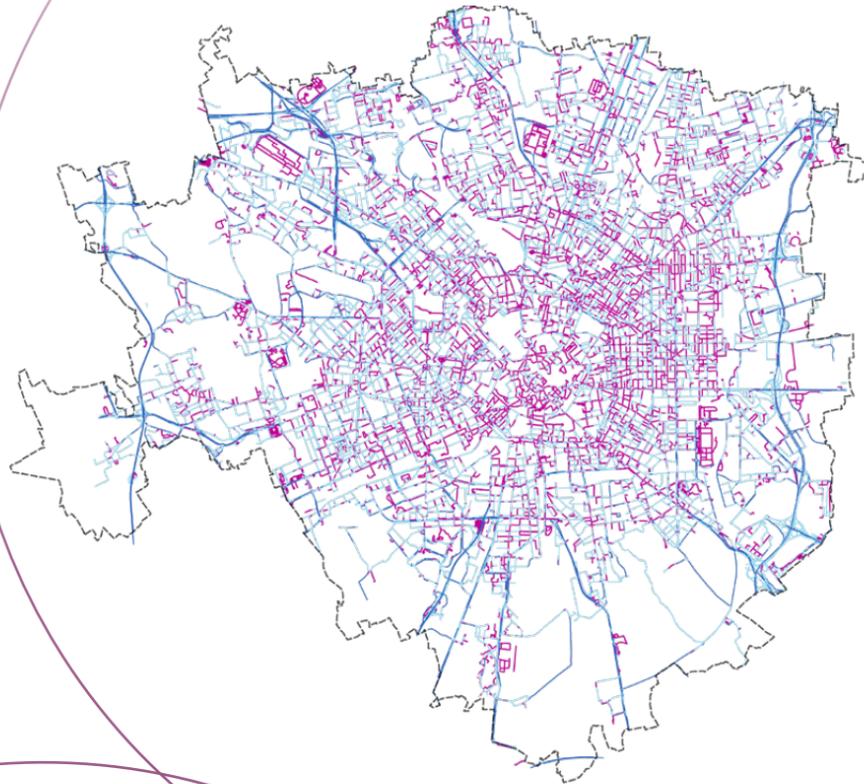
Viale della Liberazione. Crediti Eugenio Marongiu

Velocità media Ottobre 2021

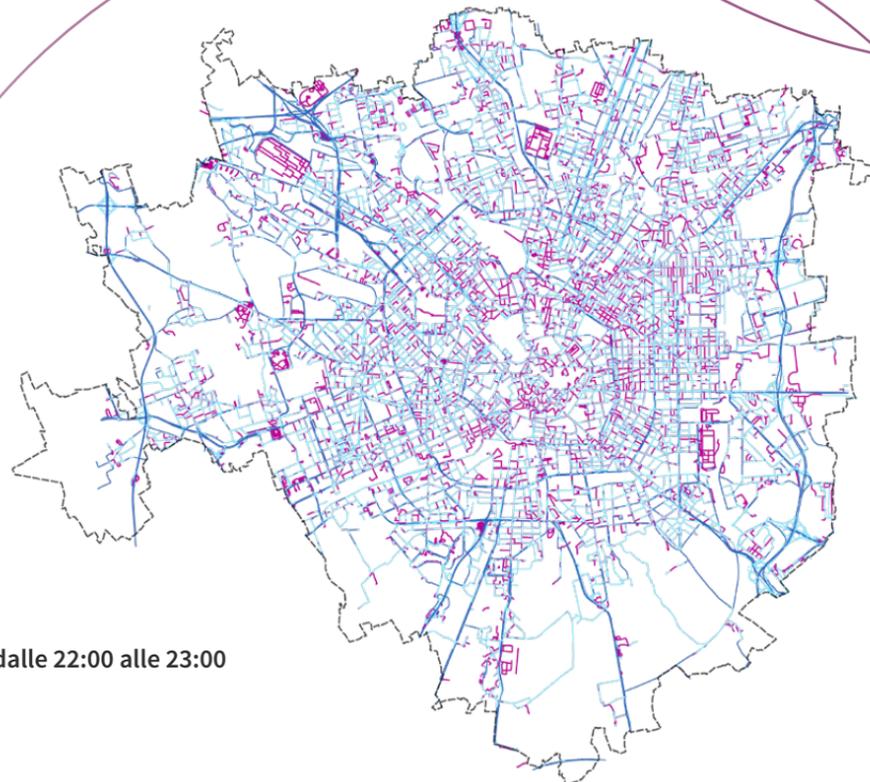
Le mappe indicano come varia la velocità sulle strade milanesi in relazione al traffico. Per l'elaborazione delle mappe, sono stati raccolti ed analizzati oltre 2.000.000 tracciati al mese di veicoli che hanno effettuato percorsi all'interno del confine comunale, nel periodo compreso tra maggio e ottobre, nelle diverse fasce orarie della giornata.



dalle 08:00 alle 09:00



dalle 22:00 alle 23:00



SICUREZZA STRADALE

Totale incidenti con lesioni sulla rete stradale milanese*

7.082

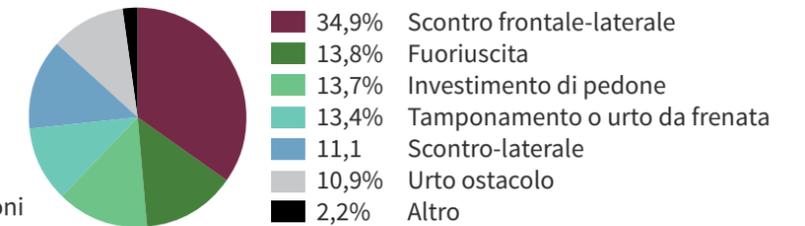
Feriti complessivi

8.949 → di cui 1.002 sono pedoni

Morti complessivi

37 → di cui 15 sono pedoni

* dato non consolidato al momento della stesura del report

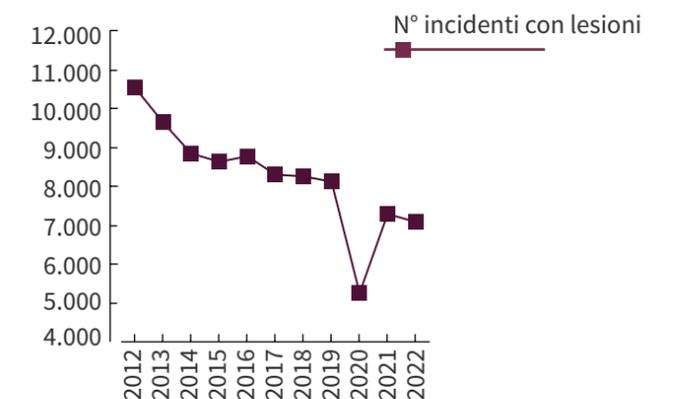
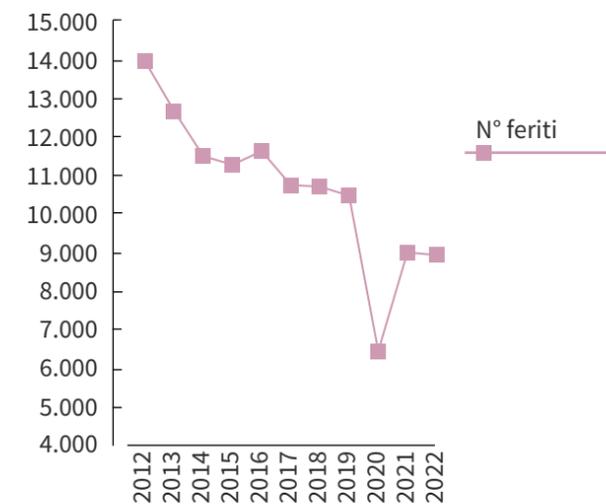


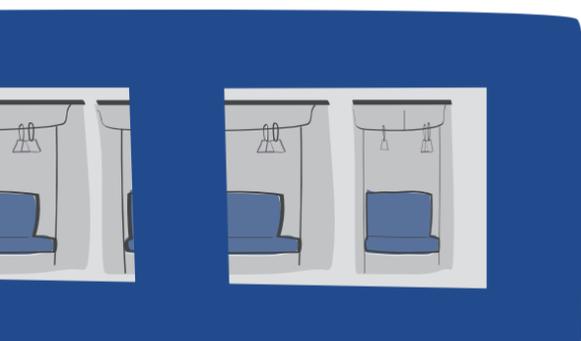
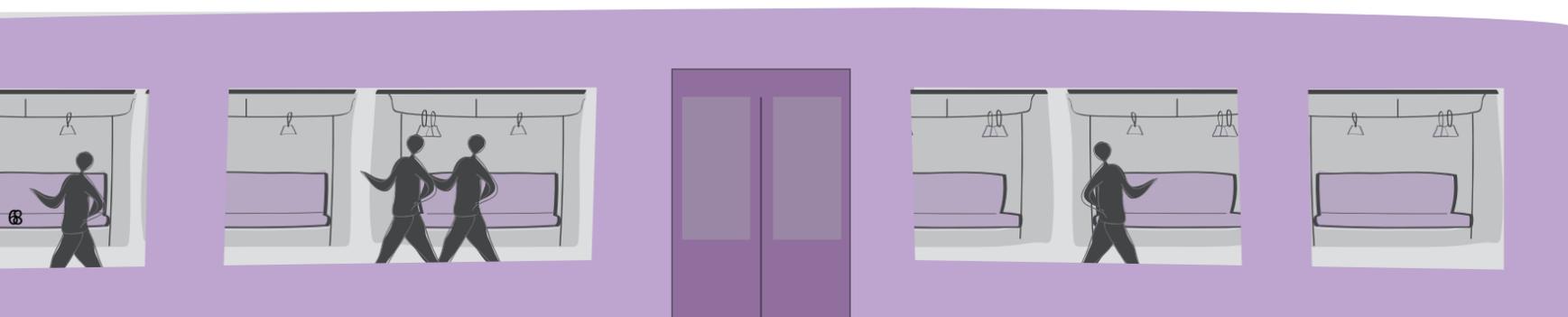
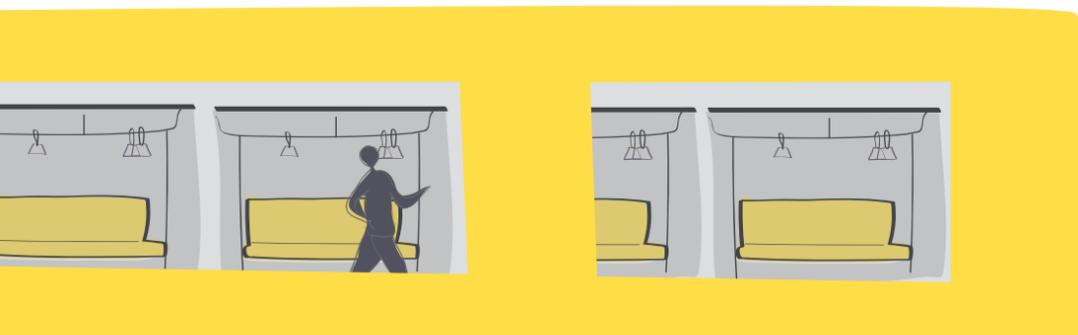
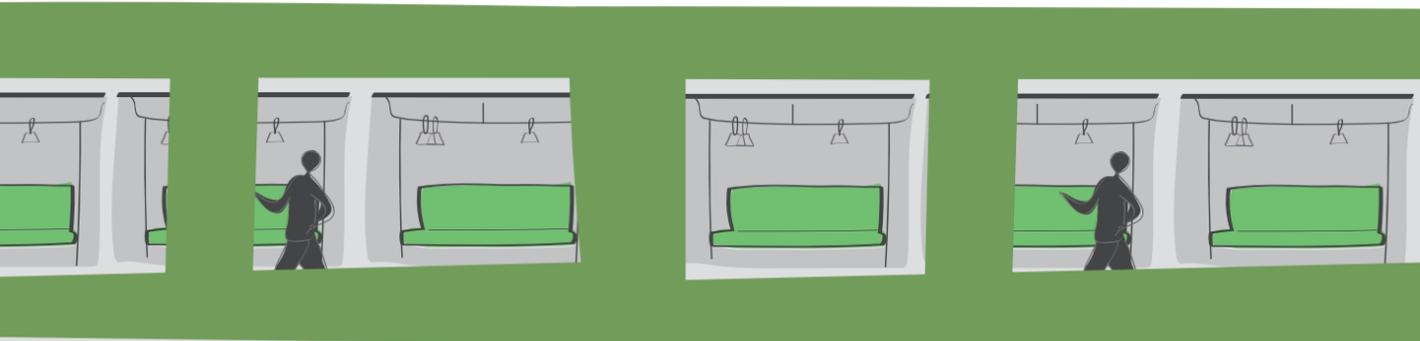
Tasso di mortalità 2021 (numero decessi ogni 100.000 abitanti)

Milano **2,3** vs **4,8** Italia

Incidentalità

Negli ultimi cinque anni si è registrata una progressiva diminuzione del numero di incidenti con lesioni, del numero dei feriti e dei decessi che passano da 44 a 37.





TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

Milano è al centro di rilevanti scambi che generano spostamenti sul territorio urbano, provinciale, regionale, oltre che nazionale e internazionale. La rete del trasporto pubblico locale si è sviluppata pertanto con l'obiettivo di porre la città di Milano al centro di relazioni. Per rispondere alle varie esigenze di mobilità, la rete si dirama in modo capillare sul territorio attraverso la rete del servizio ferroviario, la rete dei servizi urbani e dell'hinterland, e la rete dei servizi di bacino sovralocale. All'interno della città, la rete ferroviaria converge nel cosiddetto Nodo di Milano, uno dei punti strategici del sistema ferroviario nazionale e crocevia di importanti linee, sul quale transitano i servizi di lunga percorrenza, le reti regionali e quelle suburbane. L'elevata frequenza e la densità delle stazioni, unitamente al Passante Ferroviario, consentono di servire anche gli spostamenti in ambito urbano.

L'offerta di **Trasporto Pubblico Locale (TPL)** è caratterizzata da una distribuzione estremamente capillare, definita da una struttura portante costituita dalle linee su ferro o comunque a trazione elettrica (metropolitana, filovie e parte delle tranvie).

La maggior parte delle linee di autobus soddisfa invece la mobilità locale a più breve raggio e quella di connessione con l'hinterland, svolgendo la funzione di potenziamento e distribuzione rispetto alla rete di forza e garantendo un'estesa accessibilità sul territorio.

I principali nodi di interscambio sono rappresentati dalle stazioni in cui le metropolitane si intersecano tra loro o con il Passante Ferroviario. I terminali periferici delle linee metropolitane sono dotati di parcheggi di interscambio per le auto e di stazioni di corrispondenza dei servizi di TPL interurbani, garantendo, per chi arriva in città, un sistema competitivo rispetto all'auto. La rete, così articolata e strutturata, basa quindi la propria efficienza su una stretta interconnessione tra le linee e tra i diversi modi di trasporto, oltre che su un livello di affidabilità e di frequenza elevati nel corso dell'intera giornata.

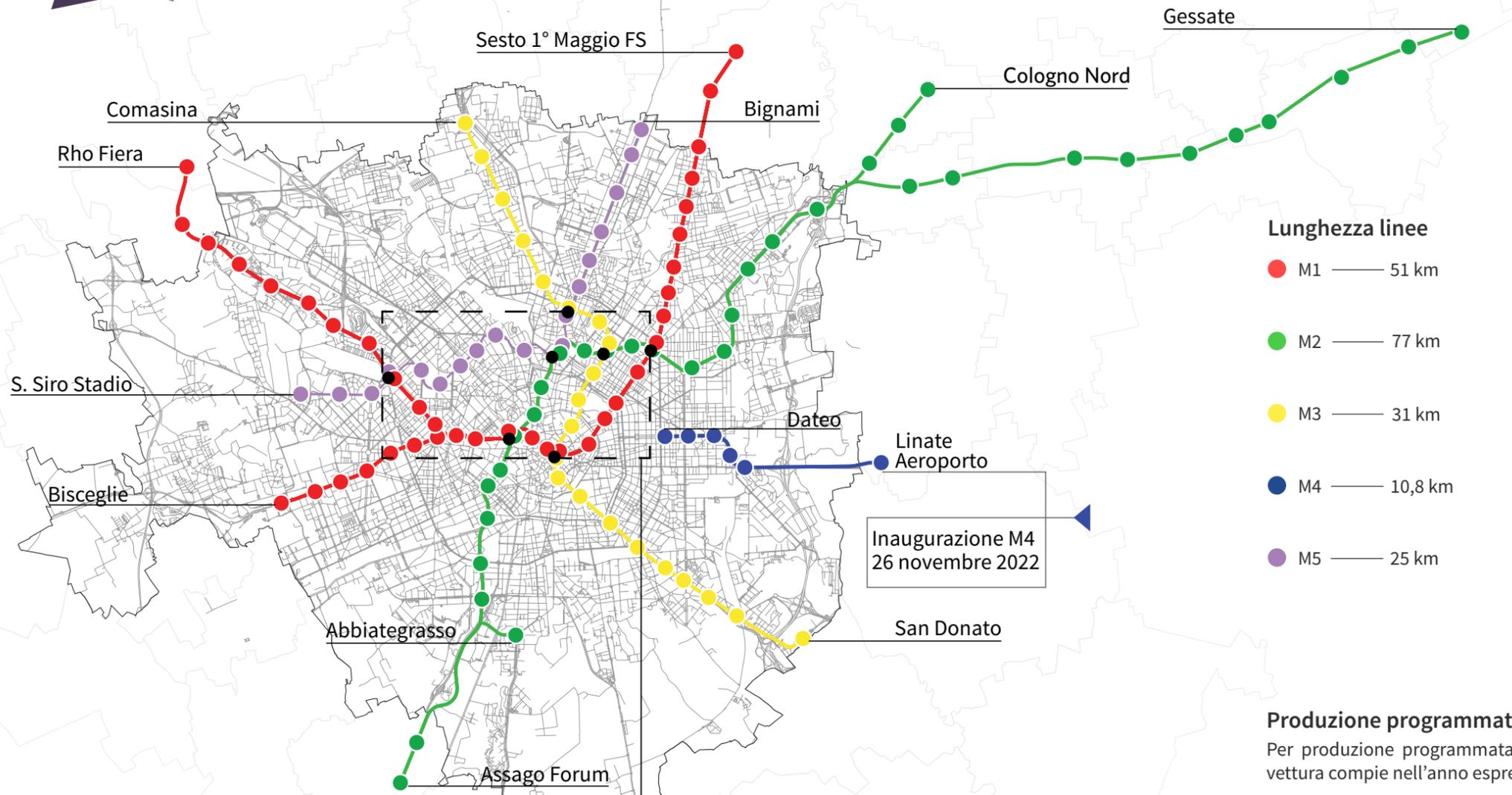
Considerando nello specifico la rete dei trasporti di Milano e dei comuni dell'hinterland regolata a partire dal 2010 dal Contratto di Servizio tra il gestore ATM e il Comune di Milano, il servizio di TPL si compone di **5 linee metropolitane, 18 tranviarie, 4 filoviarie e 132 automobilistiche**, di cui il 76% è elettrificato. A questi si aggiungono i bus di quartiere in servizio tutti i giorni dalle 22:00 alle 2:00 in 15 quartieri della città per rispondere alla domanda di spostamento nelle ore serali e notturne, che vanno a rafforzare il servizio notturno costituito da 15 linee. Il servizio del trasporto pubblico è attivo tutto l'anno con alcune limitazioni nelle festività nazionali e segue un calendario suddiviso in invernale ed estivo, basato su giorni feriali, sabato e festivi.

A seguito della Legge Regionale n.6/2012, nel 2016 è stata istituita l'Agenzia del Trasporto Pubblico Locale del bacino della Città metropolitana di Milano, Monza e Brianza, Lodi e Pavia a cui sono state attribuite le competenze di programmazione, regolazione e controllo della rete dell'intero territorio del bacino compresi i servizi che gravitano a Milano.

L'impiego di tecnologie offre maggiori servizi a vantaggio di una migliore esperienza di viaggio per gli utenti. Sono un esempio le paline che comunicano in tempo reale i tempi di attesa dei mezzi alle fermate e le informazioni sul servizio, il portale e la app di ATM che forniscono informazioni su orari e tempi di spostamento, nonché il sistema di pagamento tramite la tecnologia contactless avvicinando la carta, lo smartphone o lo smartwatch al lettore. Sono state inoltre implementate tecnologie per attuare il preferenziamento dei mezzi di trasporto pubblico (priorità al transito dei mezzi agli incroci) con l'obiettivo di migliorare la qualità e l'efficienza del servizio.



RETE METROPOLITANA



Lunghezza linee

- M1 — 51 km
- M2 — 77 km
- M3 — 31 km
- M4 — 10,8 km
- M5 — 25 km

Lunghezza totale 194,8 km



Per lunghezza delle linee si intende il totale dei km dei binari in servizio calcolati per ciascuna direzione.

119 stazioni Metro



di cui in superficie:

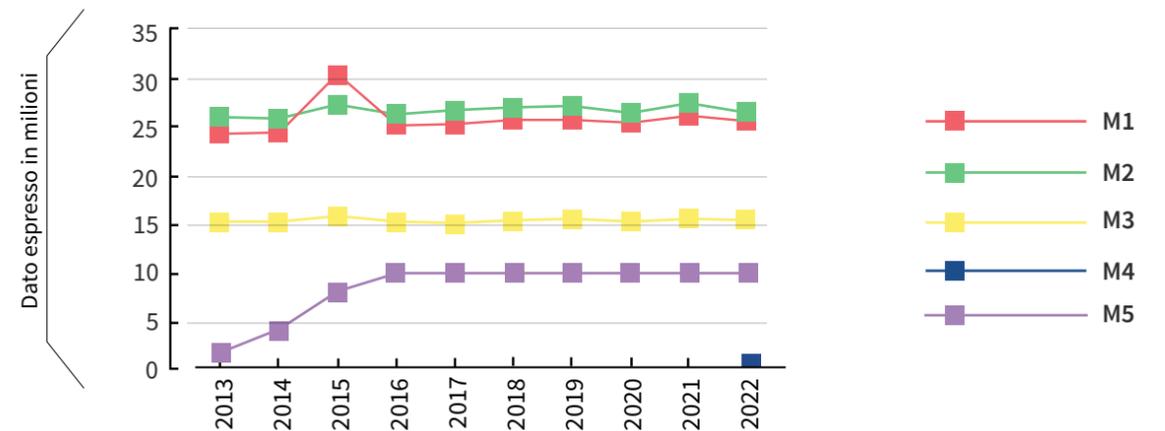
- M2 —> 2 fermate in direzione Assago
- > 16 fermate in direzione Gessate/Cologno Nord

7 Stazioni di interscambio

- M2 > Cadorna < ● M1
- M3 > Centrale < ● M2
- M3 > Duomo < ● M1
- M2 > Garibaldi < ● M5
- M1 > Loreto < ● M2
- M1 > Lotto < ● M5
- M5 > Zara < ● M3

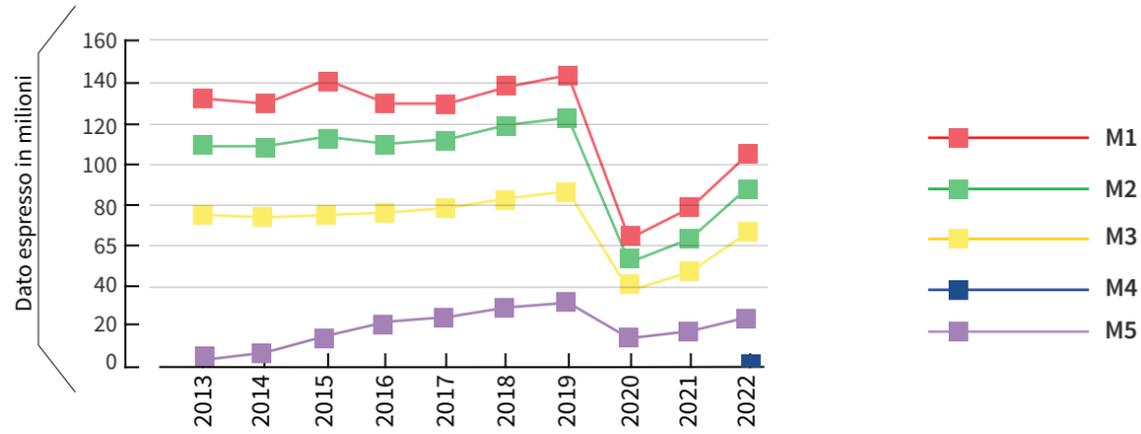
Produzione programmata

Per produzione programmata si intendono le percorrenze chilometriche stimate che ogni vettura compie nell'anno espresse in vetture*km/anno.



N° passeggeri - tornellati metro

Il numero di passeggeri in metropolitana nel 2022, seppure in crescita, è rimasto al di sotto dei valori precedenti la pandemia.



Offerta di servizio - posti offerti/anno

Per posti offerti si intende il totale dei posti disponibili per ciascun veicolo moltiplicato per le percorrenze chilometriche che ogni vettura compie nell'anno. L'offerta viene espressa in posti*km/anno.

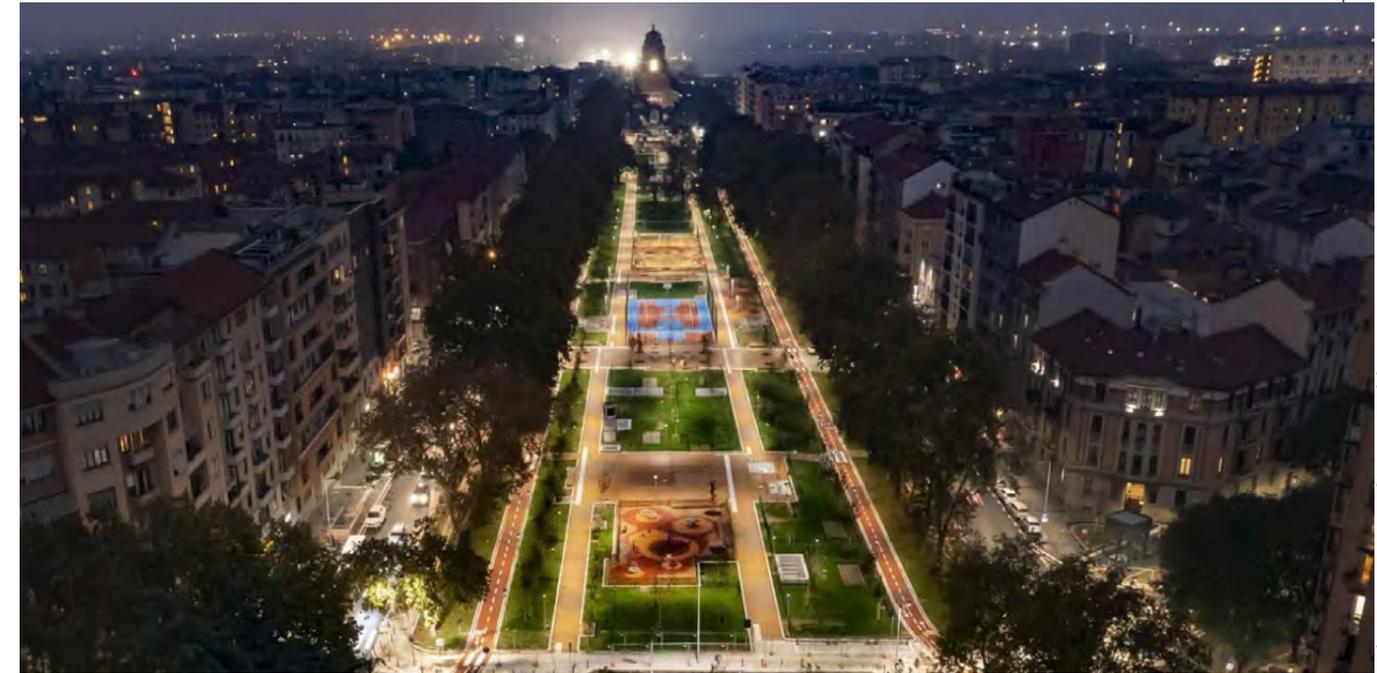
Nonostante la diminuzione della domanda del trasporto pubblico, il livello di servizio è rimasto invariato per garantire il rispetto delle regole di distanziamento imposte dal Covid-19. Il picco del 2015 è dovuto al potenziamento del servizio durante l'Esposizione Universale che si è tenuta a Milano.



Il picco del 2021 è dovuto a un incremento del servizio per garantire il rispetto delle regole di distanziamento imposte dal Covid-19 e anche all'integrazione del servizio tramite servizi specifici dell'utenza scolastica.

NUOVA LINEA METROPOLITANA M4

Il 26 novembre 2022 è stata inaugurata la prima tratta Linate Aeroporto - Dateo con un'estensione di 5,4 km. La metropolitana M4 o "Linea blu" consentirà il collegamento del centro storico con la parte Est (Q.re Forlanini e Aeroporto Linate) e con la parte Ovest (Q.re Lorenteggio e Stazione San Cristoforo). La nuova linea è interamente sotterranea e ad automazione integrale, driverless (senza conducente), dotata di un sistema tecnologico e di standard tecnici prestazionali elevati. Con l'avvio della nuova linea, sono due le metropolitane milanesi, la M5 e la M4, completamente automatizzate e senza conducente. La nuova linea prevede una forte integrazione con le linee del sistema ferroviario suburbano, le linee di superficie e l'aeroporto cittadino. Consente inoltre di ridimensionare il traffico a vantaggio del trasporto pubblico garantendo benefici per l'ambiente.



Viale Argonne. Crediti We Build



M4 fermata Linate Aeroporto. Crediti Comune di Milano

Con l'apertura di M4, sono stati restituiti a cittadine e cittadini gli spazi pubblici che il Comune di Milano ha voluto riqualificare e arricchire con nuove sistemazioni superficiali a beneficio del quartiere. Il parterre centrale è stato completamente rinnovato con aree gioco e spazi di condivisione, piste ciclabili e spazi verdi.



RETE DEL TRASPORTO DI SUPERFICIE



- BUS
- TRAM
- FILOBUS



LA RETE

La rete del trasporto pubblico di superficie è costituita dalle linee urbane che si sviluppano all'interno dei confini comunali e dalla rete di area urbana che collega Milano ad alcuni comuni dell'hinterland milanese.

RETE URBANA

BUS



Estensione del servizio
610 km

Numero linee
63

Numero fermate
2.439

TRAM



Estensione del servizio
124 km

Numero linee
16

Numero fermate
719

FILOBUS



Estensione del servizio
35 km

Numero linee
4

Numero fermate
201

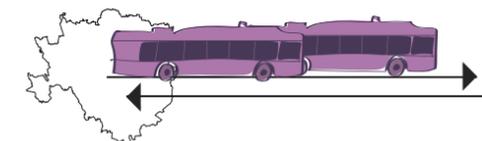
RETE AREA URBANA

BUS

Estensione del servizio
512 km

Numero linee
54

Numero fermate
1.601

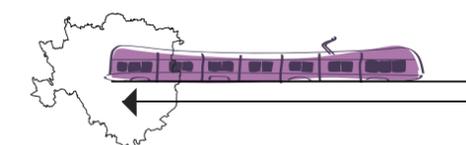


TRAM

Estensione del servizio
7 km

Numero linee
1 (linea n° 31)

Numero fermate
35



I dati sono stati calcolati sulla base del servizio attivo a novembre 2022.

RETE BUS NOTTURNI

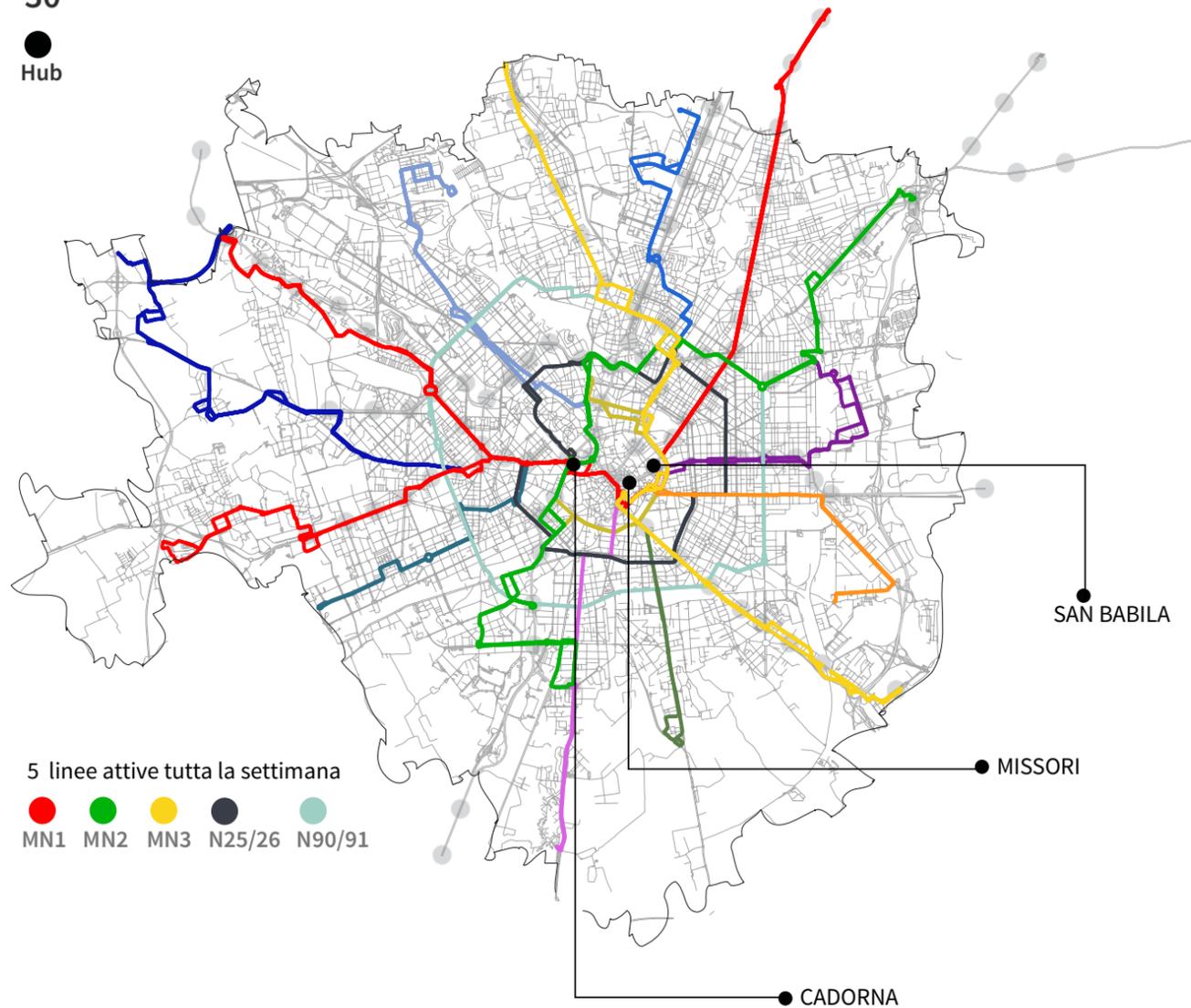
Si tratta di un sistema di linee autobus in servizio tutta la notte nel territorio milanese composto da una rete attiva tutta la settimana e una solo il venerdì e sabato notte. Il servizio gravita su tre principali "hub", San Babila, Cadorna e Missori, garantendo un efficiente interscambio tra le altre linee.



Frequenza

30'

●
Hub

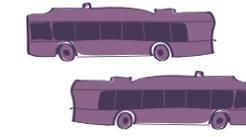


5 linee attive tutta la settimana



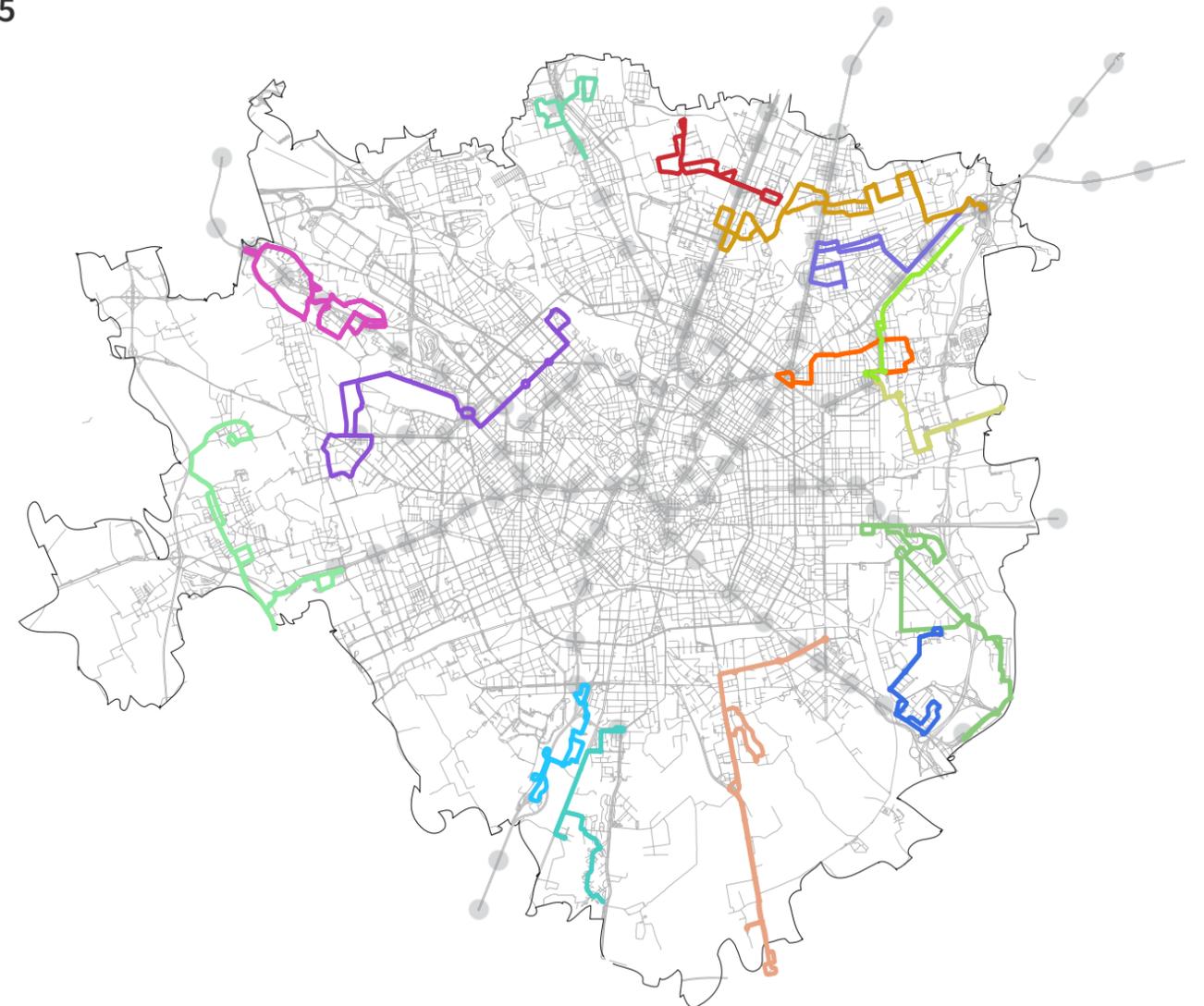
BUS DI QUARTIERE

I bus di quartiere sono servizi a chiamata effettuati con minibus che dalle 22:00 alle 2:00 collegano in modo capillare 15 quartieri della città con la rete di forza milanese.



Numero linee

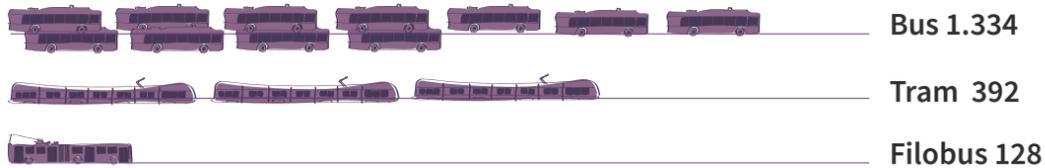
15



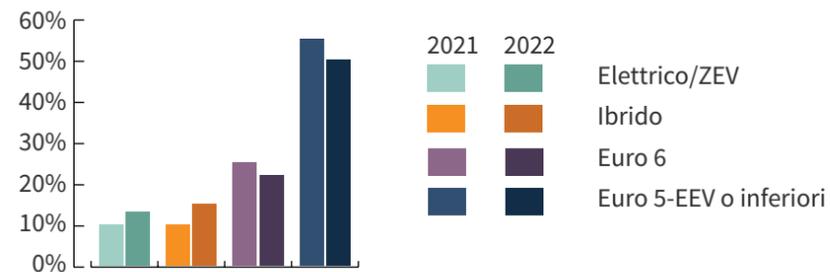


SERVIZIO DI SUPERFICIE URBANO E DI AREA URBANA

Parco circolante

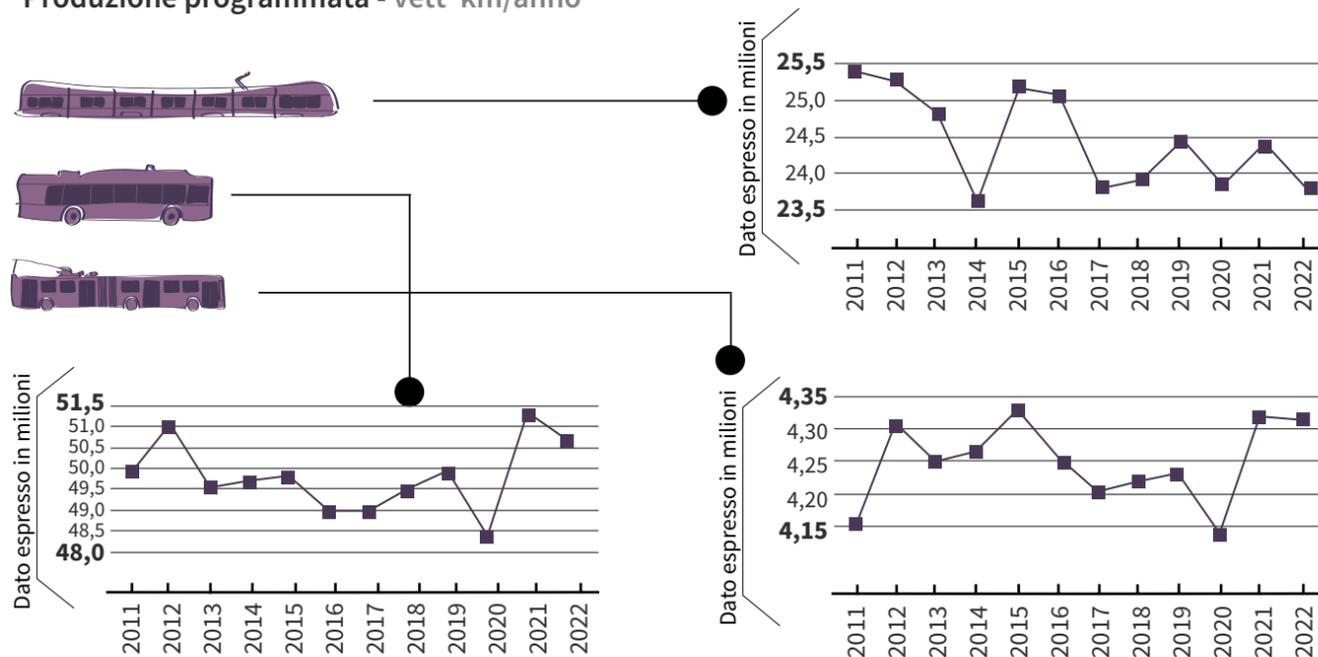


Suddivisione parco per classi di alimentazione

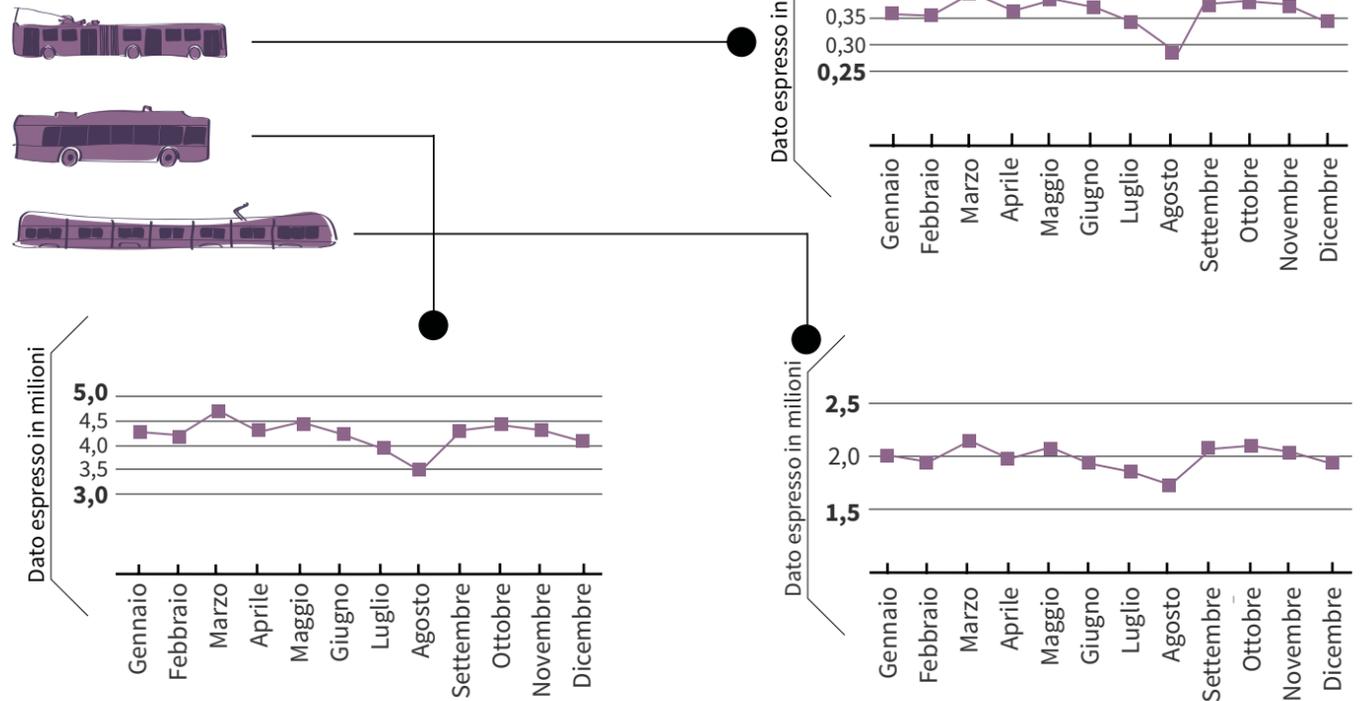


Nel 2021 si registra un aumento di bus Euro 6 dovuto all'incremento della flotta in seguito alle restrizioni Covid-19. Di conseguenza si evidenzia una leggera flessione nel 2022.

Produzione programmata - vett*km/anno



Produzione mensile (vett*km/mese)



Posti offerti - posti*km offerti

TRAM	2,8 miliardi	2.866.764.615
AUTOBUS	4,6 miliardi	4.674.612.480
FILOBUS	0,5 miliardi	563.945.374



Rotonda della Besana. Crediti ATM

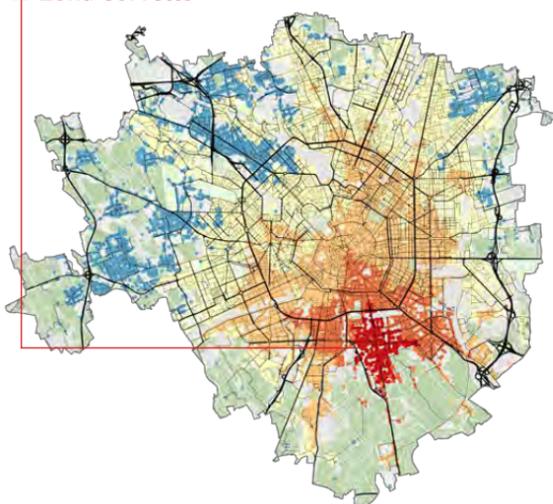


TEMPO MEDIO SPOSTAMENTI EFFETTUATI CON IL TPL (min)

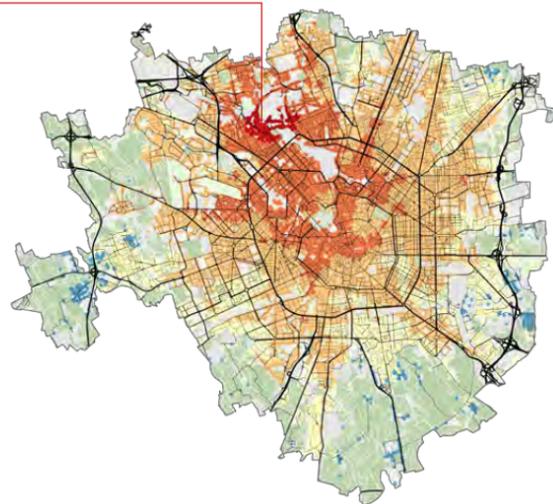
Le mappe mostrano il tempo medio degli spostamenti effettuati con il trasporto pubblico da quattro punti della città presi come casi studio (Corvetto, Bovisa, Lambrate, Castello) verso le altre zone di Milano. Le quattro aree mostrano come la distanza dalle fermate e la presenza o meno di un servizio ad alta frequenza come la metropolitana possa influire sul tempo di percorrenza degli spostamenti.

Il tempo di spostamento è stato calcolato considerando il tempo a piedi per raggiungere le fermate e per effettuare gli interscambi, il tempo di attesa dei mezzi e la durata del viaggio.

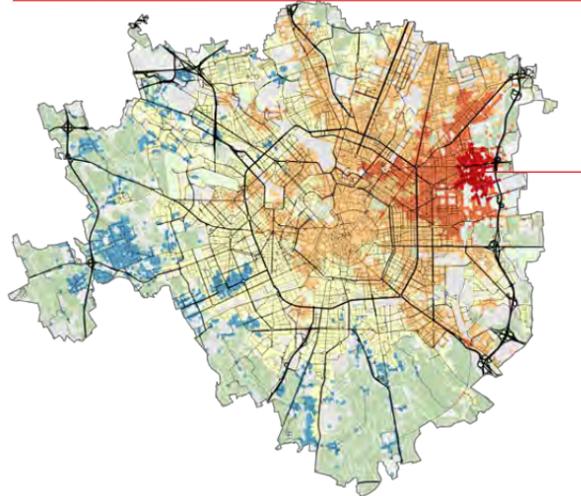
🏠 Zona Corvetto



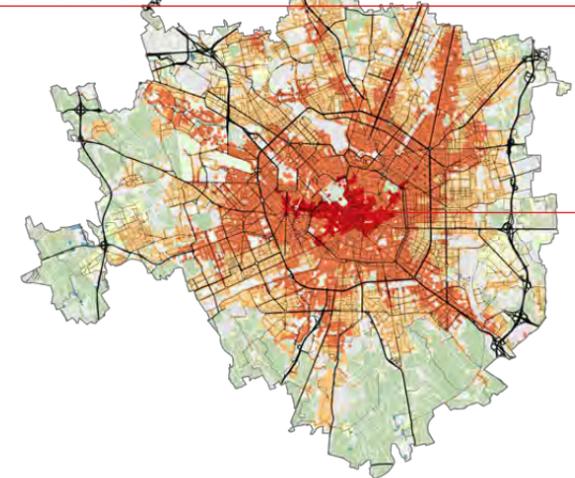
🏠 Zona Bovisa



🏠 Zona Lambrate



🏠 Zona Castello



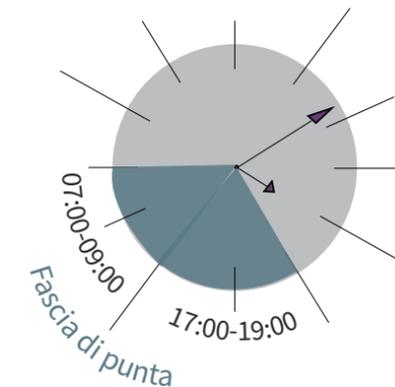
(valore in minuti)



🏠 civico di partenza
 ■ area verde/agricola



CALENDARIO DI SERVIZIO



Metropolitana

Il servizio è garantito nei giorni feriali e nei giorni festivi sulla base di un calendario programmato su un orario invernale che segue i tempi di apertura e chiusura dell'anno scolastico, su un orario estivo e di agosto in concomitanza della riduzione stagionale della domanda.

Frequenza (in minuti)

ORARIO INVERNALE		ORARIO ESTIVO		ORARIO AGOSTO			
fascia di punta	fascia morbida	fascia di punta	fascia morbida	fascia di punta	fascia morbida		
2'10"	3'45"	4'-7'	3'10"	6'	6'	tratta centrale: > Sesto 1° Maggio FS - Pagano	M1
4'20"	7'30"	6'30"	9'	12'	12'	diramazione > Rho Fieramilano > Bisceglie	M1
2'30"	4'	3'45"	5'	6'	6'40"	tratta centrale: > Famagosta - Cascina Gobba	M2
5'	12' 6'	7'30"	15' 7'3"	9'-13'	20' 10'	diramazione > Gessate - Abbiategrasso > Cologno Nord - Assago Milanofiori Forum	M2
3'	4'45"	4'	5'	6'30"	6'30"	> S. Donato - Comasina	M3
7'	7'	Linea attiva dal 26 novembre 2022				> Linate Aeroporto - Dateo	M4
3'	4'	5'	6'	5'	6'	Bignami Parco Nord - San Siro Stadio	M5

Trasporto di superficie

Il servizio delle linee di superficie (autobus, filobus e tram) viene effettuato nei giorni feriali, sabato e festivi, in base ad orari e frequenze che variano a seconda della tipologia delle linee e dei calendari previsti (invernale, estivo e agosto). Nelle fasce serali, dalle ore 21:00 circa, il servizio ha una frequenza media di 15 minuti sulle linee di forza e di circa 20 minuti sulle restanti linee.

Frequenza (in minuti)

ORARIO INVERNALE		ORARIO ESTIVO		ORARIO AGOSTO		
fascia di punta	fascia morbida	fascia di punta	fascia morbida	fascia di punta	fascia morbida	
3'-6'	5'-8'	4'-7'	6'-10'	6'-9'	8'-11'	LINEE DI FORZA
7'-9'	9'-11'	8'-10'	9'-13'	9'-13'	10'-14'	ALTRE LINEE

32 Linee di forza

18

Linee automobilistiche:
43, 49, 50, 54, 56, 57, 58, 60, 61, 63,
67, 70, 73, 74, 80, 94, 95, 98

10

Linee tranviarie:
2, 3, 4, 9, 12, 14, 15, 24, 27, 31

4

Linee filoviarie:
90, 91, 92, 93



RETE FERROVIARIA SUBURBANA

Comuni serviti dalle linee S
72

Frequenza linee
30'

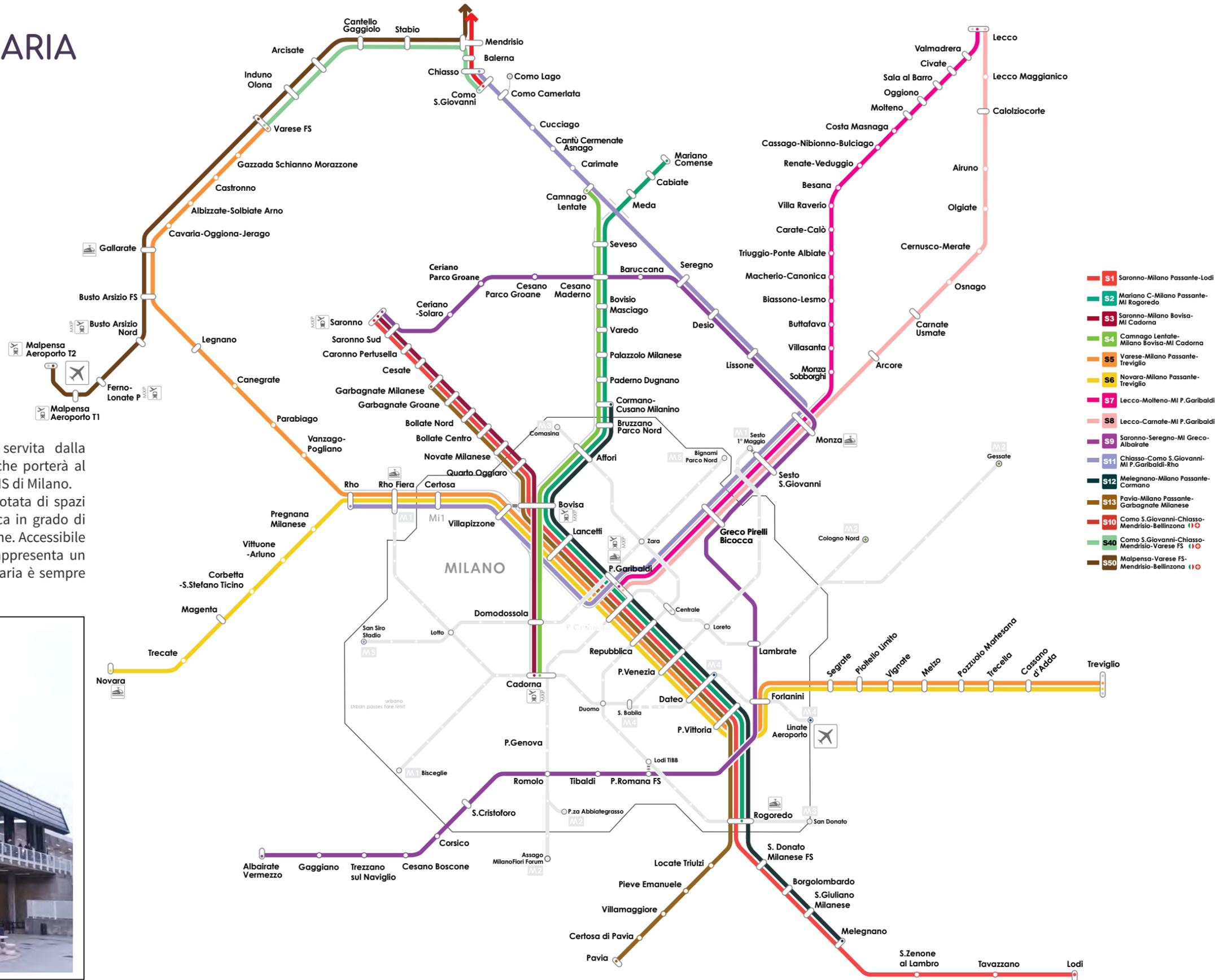
Frequenza cumulata Passante
6'

Milano Tibaldi Apertura stazione

La nuova fermata *green* sulla linea ferroviaria, oggi servita dalla linea suburbana S9, è la prima del progetto Circle Line che porterà al potenziamento delle linee di cintura come previsto dal PUMS di Milano. A pochi passi dall'Università Bocconi, questa fermata è dotata di spazi verdi esterni, pareti ed elementi di ingegneria naturalistica in grado di assorbire le emissioni di CO2 e di riutilizzare le acque piovane. Accessibile attraverso due percorsi pedonali e una pista ciclabile, rappresenta un esempio di rigenerazione urbana in cui la stazione ferroviaria è sempre più integrata al paesaggio urbano circostante.

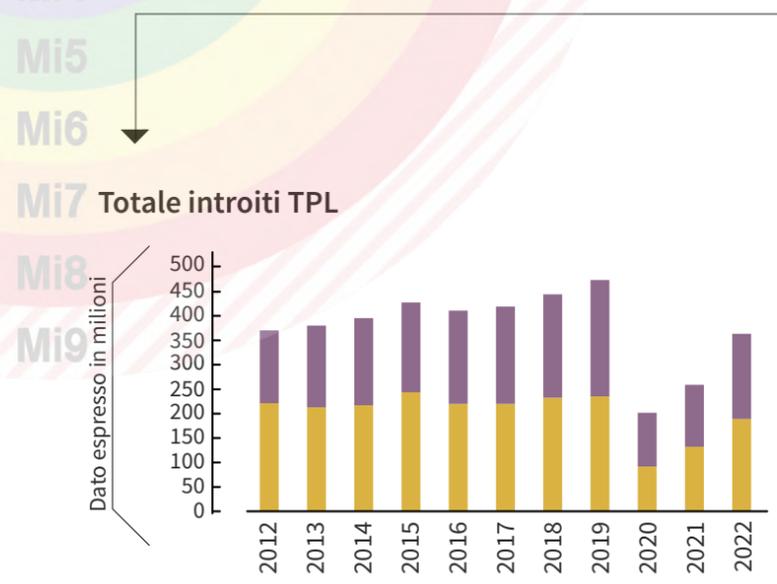
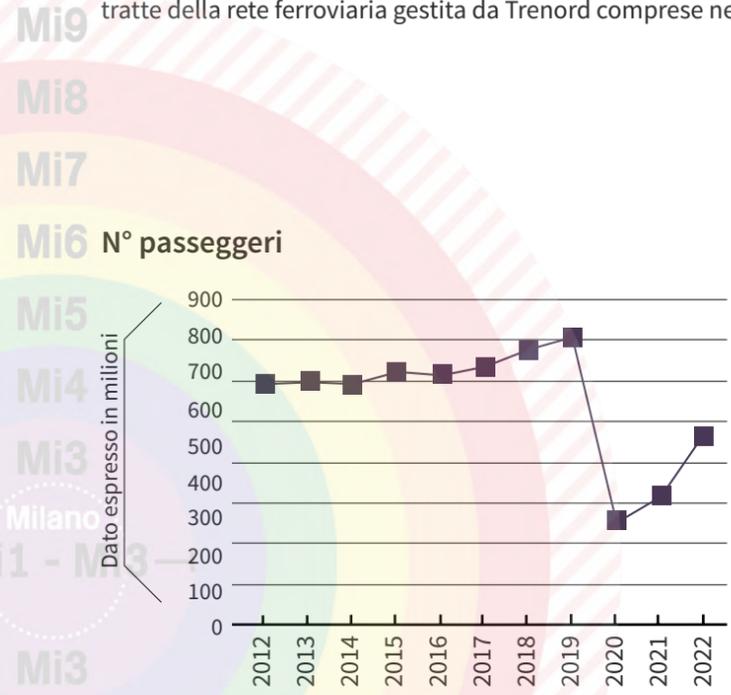


Fermata Milano Tibaldi. Crediti Comune di Milano



SISTEMA TARIFFARIO

Dal 15 luglio 2019 è in vigore il Sistema Tariffario Integrato del Bacino di Mobilità (STIBM) che ha sostituito il Sistema Integrato dell'Area Milanese (SITAM) attivo dal 1989. Il STIBM si estende a tutti i comuni che fanno parte della Città metropolitana di Milano e della Provincia di Monza e Brianza. I nuovi titoli di viaggio sono validi su tutta la rete gestita da ATM e dagli altri operatori privati e sulle tratte della rete ferroviaria gestita da Trenord comprese nell'area del bacino STIBM.



Il calo dei passeggeri nel 2020 ha generato minori introiti derivanti sia dagli ingressi occasionali che dagli abbonamenti. La situazione, sebbene ripresa nel 2021, registra ancora una diminuzione del 20% nell'ultimo trimestre del 2022.

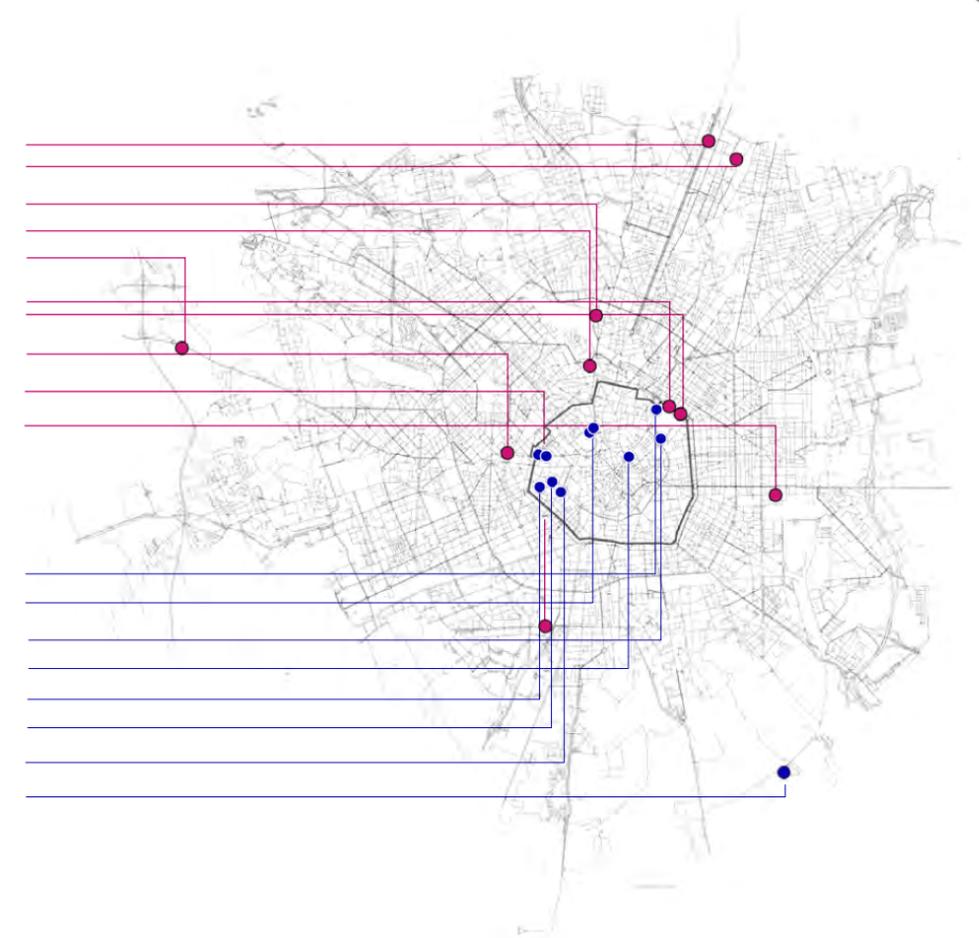
■ Totale introiti biglietti/titoli occasionali
■ Totale introiti abbonamenti

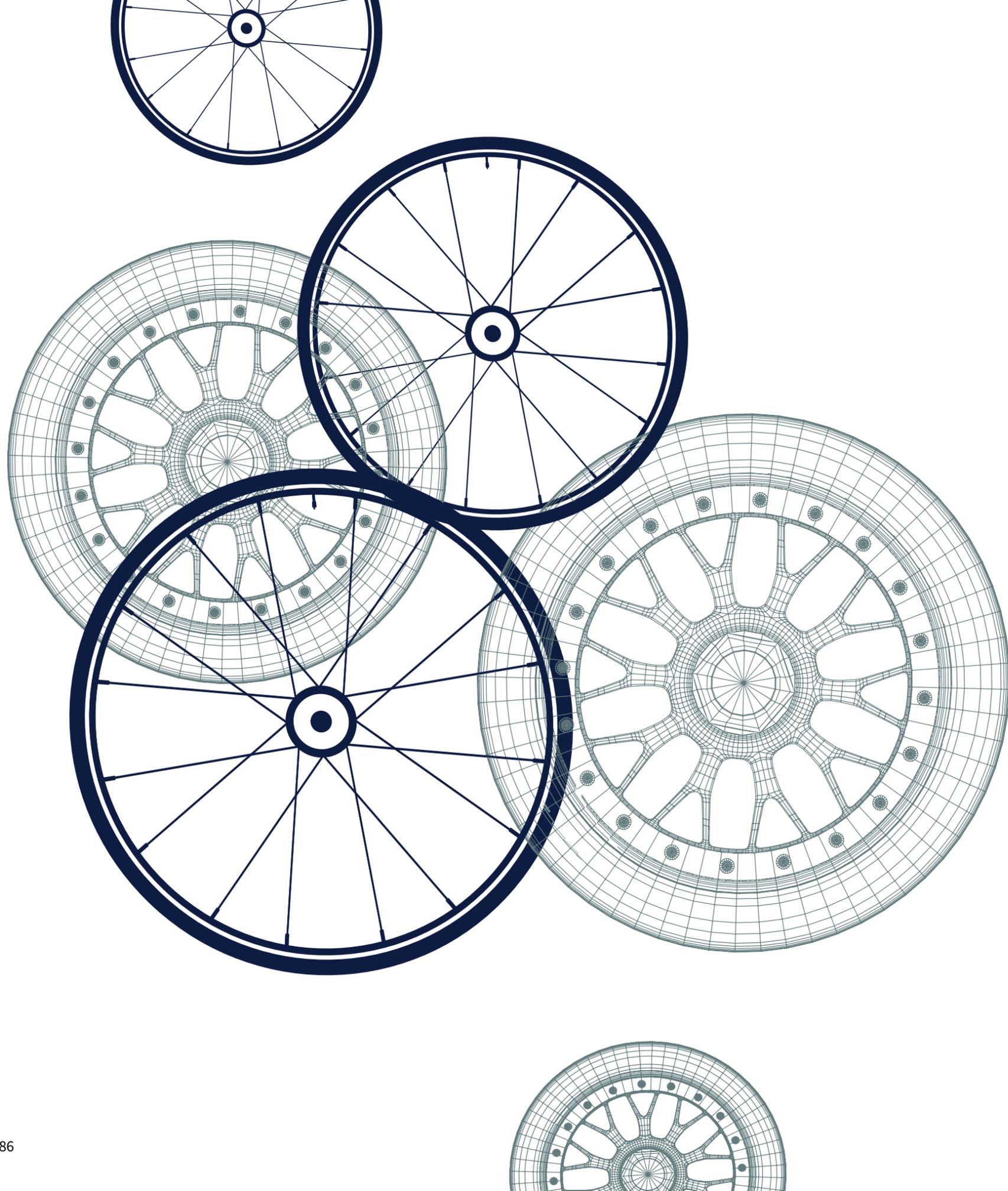
BUS TURISTICI

I bus Gran Turismo garantiscono, all'interno della città, un sistema di trasporto collettivo privato, capillare e su richiesta. Possono trasportare anche oltre 70 persone e si attivano solo su noleggio. Questo tipo di servizio viene utilizzato da gruppi omogenei per origine e destinazione, principalmente per turismo (sia in ingresso che in uscita dalla città) ma anche per manifestazioni o singoli eventi. Il sistema previsto a Milano ha attivato una rete di stalli per la fermata breve in prossimità dei principali luoghi turistici all'interno della Cerchia dei Bastioni e aree per la sosta a ore ai nodi di interscambio.



- **Sosta prolungata**
 - Bignami
 - Hangar Bicocca
 - Valtellina
 - Monumentale
 - Trenno
 - Repubblica
 - Porta Venezia M1
 - Pagano
 - Famagosta M2
 - Porta Vittoria
- **Sosta breve**
 - Via Manin
 - Foro Bonaparte
 - Via Marina
 - Piazza della Scala
 - Via Vico
 - San Vittore
 - Sant'Ambrogio
 - Chiaravalle





MOBILITÀ COLLETTIVA

La mobilità collettiva, in cui rientrano il **servizio taxi**, la **mobilità condivisa** (sharing) e il **car pooling**, rappresenta una realtà sempre più consolidata nella mobilità milanese. A Milano è attiva un'importante flotta di auto pubbliche (taxi) e di licenze che prevedono il Noleggio Con Conducente (NCC); entrambi svolgono il servizio 24 ore su 24.

Il **taxi** è un servizio pubblico che ha lo scopo di soddisfare le esigenze di trasporto individuale o di gruppi di persone non superiori a otto e del relativo bagaglio, svolgendo una funzione complementare ed integrativa dei trasporti pubblici di linea. Tale servizio, offerto con autovetture bianche, ha un elevato livello di accessibilità e si rivolge a un'utenza indifferenziata. I taxi specializzati nel trasporto di persone con disabilità motoria, in grado di ospitare una carrozzina e di caricarla con sistemi automatizzati sono riconoscibili dal logo "Easy Taxi".

Sin dai primi anni 2000, il Comune di Milano ha introdotto sul proprio territorio i servizi di **mobilità condivisa** con lo scopo di stimolare un cambiamento culturale dal concetto di "proprietà" di un mezzo di trasporto, verso quello di semplice "utilizzo" dello stesso. La svolta si è avuta a partire dal 2013, quando, grazie agli sviluppi tecnologici, è stato possibile realizzare un sistema capillare a flusso libero sull'intero territorio cittadino.

La mobilità condivisa consente di spostarsi da un luogo all'altro condividendo con altri utenti mezzi, spazi e percorsi per muoversi in modo più efficiente, rapido e rispettoso dell'ambiente. L'estrema flessibilità e facilità di utilizzo che caratterizza la mobilità condivisa, detta anche sharing mobility, ne rappresenta l'assoluto punto di forza. Attualmente, a Milano la mobilità condivisa comprende automobili, biciclette, monopattini e scooter. Per poter utilizzare questi mezzi è necessaria una preventiva iscrizione sui siti e/o app degli operatori, attraverso i quali è possibile individuare il veicolo più vicino, sbloccarlo ed iniziare così il viaggio. Al termine dello stesso basta nuovamente parcheggiare il mezzo, rispettando le norme previste dal Codice della Strada e confermare la fine delle operazioni di noleggio tramite app.

La sharing mobility ha due modelli operativi, spesso offerti in complementarità:

- Stazioni fisse: il mezzo è parcheggiato in luoghi esclusivamente dedicati alla mobilità in sharing e il noleggio può essere avviato/concluso solo all'interno di dette aree;
- Flusso libero: il mezzo è parcheggiato all'interno di un'area operativa (ad esempio la città), entro la quale è possibile prelevare e riconsegnare il veicolo.

A Milano le società di sharing mobility sono state individuate attraverso manifestazioni di interesse predisposte dall'Amministrazione Comunale volte a garantire un elevato livello di servizio nei confronti dell'utenza. La diffusione di questi sistemi, così come il loro massiccio utilizzo da parte degli utenti, sono "ripartite in maniera molto equilibrata tra i diversi servizi, che testimoniano livelli molto importanti di multimodalità tra i suoi cittadini" (fonte: Rapporto dell'Osservatorio Nazionale della Sharing Mobility, 2022).

Il **car pooling** è il servizio di condivisione di viaggi in auto per andare e tornare dal luogo di lavoro o per le trasferte verso la città; più persone condividono lo stesso mezzo, più si riduce il numero di veicoli sulle strade. Questa forma di mobilità consente di risparmiare tempo, costo del viaggio e stress, contribuendo ad abbattere l'inquinamento ambientale. A Milano i "car pooler" possono lasciare gratuitamente l'auto in alcuni parcheggi di interscambio.



SERVIZIO TAXI

A Milano è presente una flotta taxi composta da 4.855 licenze che offre in modo continuativo il servizio all'utenza con tariffa calcolata dal tassametro. Il parco auto è particolarmente nuovo, rispetto ai veicoli in circolazione, con il 70% di autoveicoli ibridi o elettrici. Il servizio "Milano In Taxi" del Comune di Milano consente ai tassisti di cambiare turno giornalmente e agli utenti di chiamare un taxi via telefono o tramite app. Sono attivi sul territorio milanese Radiotaxi che permettono di richiedere un taxi attraverso il proprio numero telefonico o app, facilitando in questo modo l'incontro tra domanda e offerta del servizio taxi. È inoltre presente un congruo numero di NCC (Noleggio Con Conducente) che offrono il servizio agli utenti che lo richiedono per un determinato trasporto, a condizioni economiche pattuite tra le parti.

Numero licenze taxi
4.855

Numero licenze NCC
214



Suddivisione TAXI per classi di alimentazione

BENZINA	> 138
BENZINA/GPL	> 87
BENZINA/METANO	> 17
DIESEL	> 1.062
DIESEL + IMPIANTO GPL	> 2
GPL	> 2
IBRIDO BENZINA/ELETTRICO	> 3.436
IBRIDO DIESEL/ELETTRICO	> 53
METANO	> 28
ELETTRICO	> 30

AUTOVETTURE DIESEL

>1.062



di cui il 91% Euro 6

AUTOVETTURE IBRIDE/ELETTRICHE

> 3.519



il 70% del totale

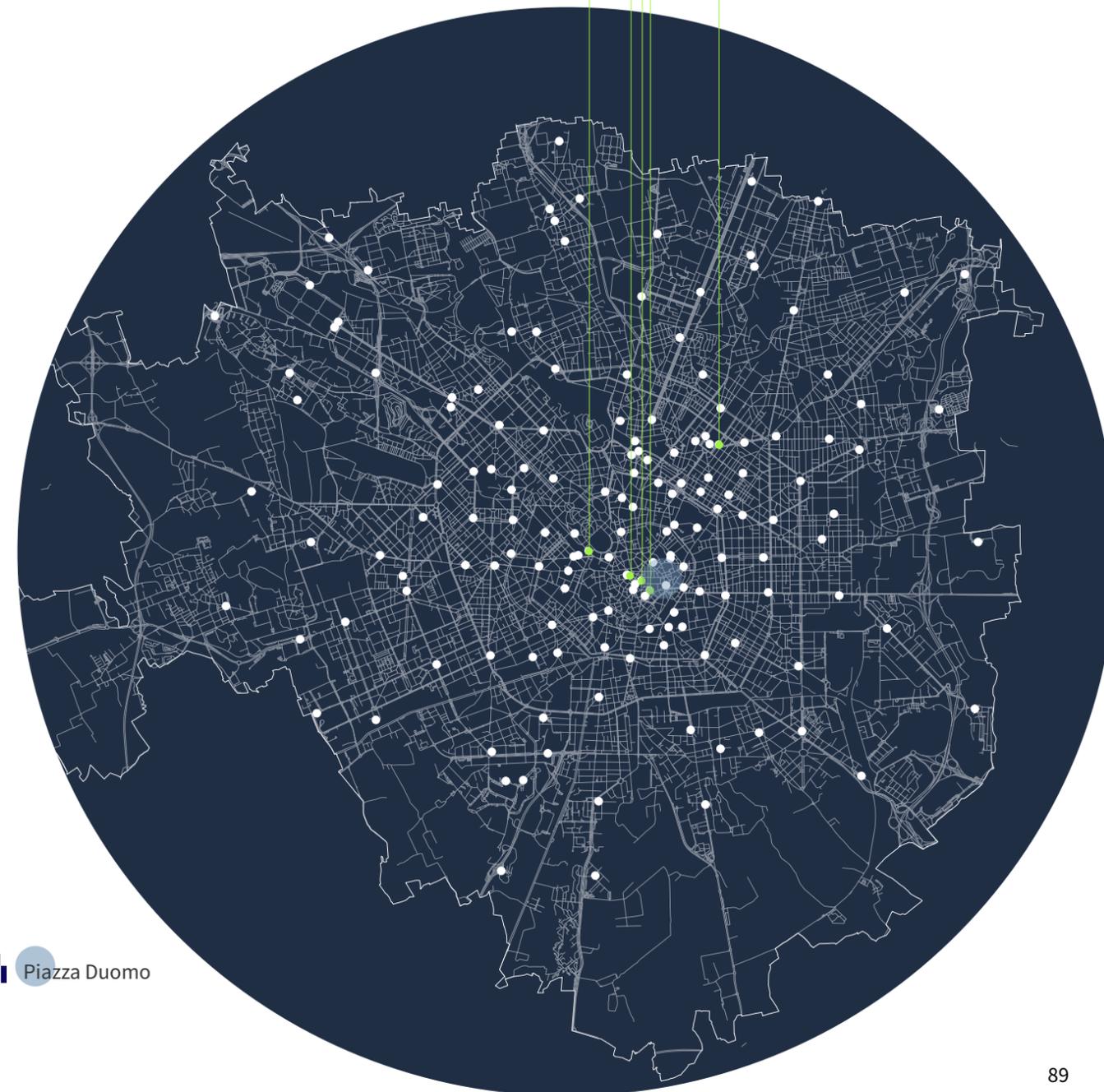


Piazza Luigi di Savoia

● 160 Parcheggi Taxi

I parcheggi più utilizzati

- P.le Cadorna >
- Piazza Diaz >
- Via Cordusio >
- Piazza Duomo >
- Piazza Luigi di Savoia >



CAR SHARING

Il servizio di car sharing è esteso a tutta la città e, sulla base di specifici accordi, si estende anche in alcuni comuni limitrofi a Milano.

Modelli di Gestione	Anno di avvio	N° operatori al 2022
Flusso Libero	2013	4
Stazioni Fisse	2001	1



Veicoli sul territorio
2.731

Durata media viaggio
139 MIN

Distanza media viaggio
12,6KM

di cui Elettrico **36%**

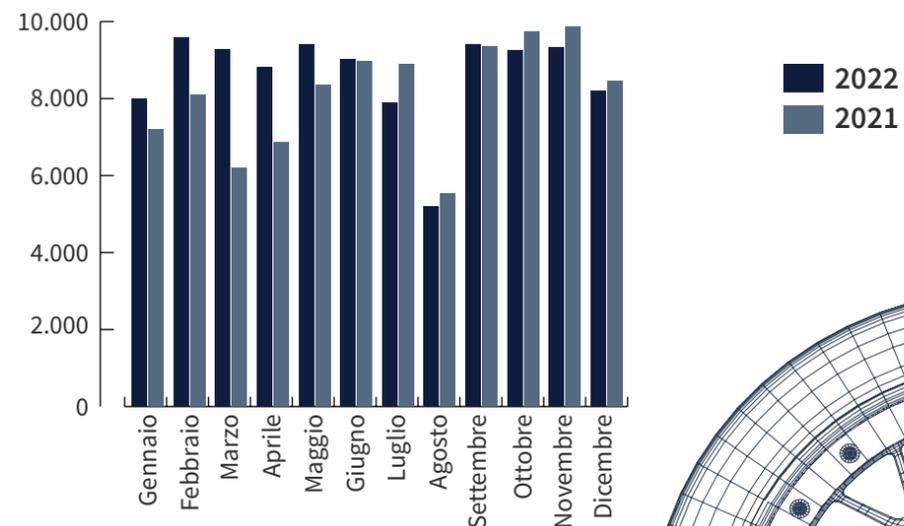


Il dato relativo alle distanze medie percorse per noleggio è il più alto registrato negli ultimi 9 anni.

Flusso Libero

Media mensile noleggi giornalieri

Nel 2022 si è registrata una crescita del 6% dei noleggi medi giornalieri rispetto all'anno 2021.

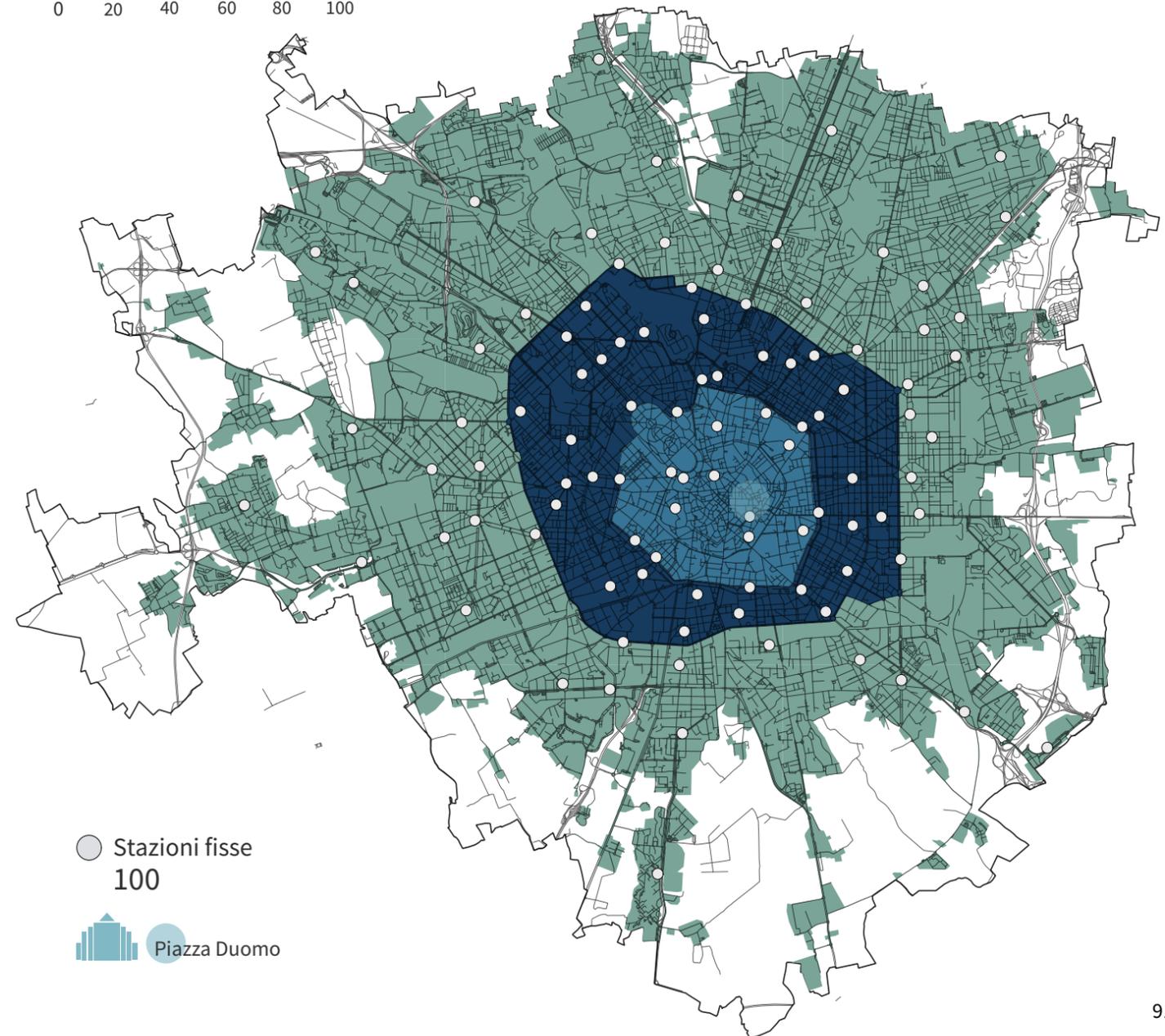
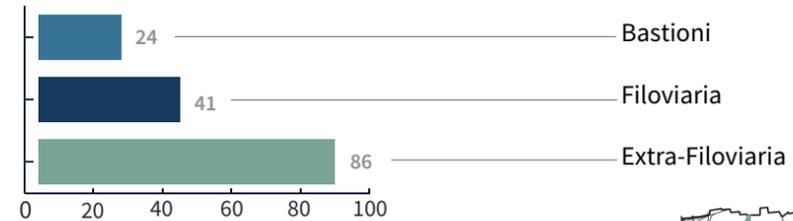


Stazioni fisse

N° veicoli
100



151 stalli





BIKE SHARING

I sistemi a stazioni fisse e a flusso libero offrono servizi diversi ma complementari. Le stazioni fisse sono collocate in postazioni definite nelle aree in cui c'è un'alta concentrazione di domanda di mobilità. Questo servizio viene utilizzato prevalentemente per gli spostamenti sistematici. Il flusso libero offre un servizio più capillare, prevalentemente nelle zone residenziali, ed è maggiormente utilizzato per gli spostamenti occasionali; punta anche sull'offerta di biciclette a pedalata assistita, che nell'ultimo anno sono raddoppiate.

Modelli di Gestione	Anno di avvio	N° operatori al 2022
Flusso Libero	2017	4
Stazioni Fisse	2008	1



Bici
17.930

Durata media viaggio
11 MIN

Distanza media viaggio
2,5km

Noleggi medi giornalieri
15.030

Flusso libero

Biciclette
12.500



di cui elettriche
68 %



Servizio a stazioni fisse

Il sistema a stazioni fisse consente di spostarsi per Milano con bici tradizionali, elettriche ed elettriche con seggiolino, sottoscrivendo abbonamenti giornalieri, settimanali o annuali. Questo servizio è integrato con il trasporto pubblico locale in quanto è possibile caricare l'abbonamento annuale direttamente sulla tessera ATM a un prezzo scontato. Per il prelievo ed il rilascio delle bici è possibile avvicinare la tessera all'apposito lettore della stazione o utilizzare l'app dedicata.

Biciclette

5.430



di cui elettriche
1.000



di cui con seggiolino
150



Le stazioni virtuali

Oltre che nelle stazioni dotate di sbarra di aggancio dei mezzi, le biciclette elettriche con smart lock (lucchetto intelligente posizionato sul copri ruota posteriore) possono essere prese e rilasciate in apposite stazioni virtuali identificabili attraverso segnaletica e strisce gialle. Ad oggi ne sono state attivate tre presso gli istituti scolastici Berchet, Brera e Donatelli.

- 319 stazioni fisiche
- 3 stazioni virtuali

9.452
stalli di cui
60 virtuali



Il servizio di scooter sharing è attivo nella città di Milano a partire dall'anno 2015. Dopo una fase di sperimentazione, il servizio è stato rilanciato nel 2017 e vede attualmente un crescente gradimento da parte dell'utenza, soprattutto in ottica di complementarità con il servizio di trasporto pubblico locale.

Modelli di Gestione	Anno di avvio	N° operatori al 2022
Flusso Libero	2015	4



Veicoli	Durata media viaggio	Distanza media viaggio
4.370	18 MIN	4km

Regole per accedere al servizio di scooter sharing:

Casco e sottocasco vengono forniti dagli operatori

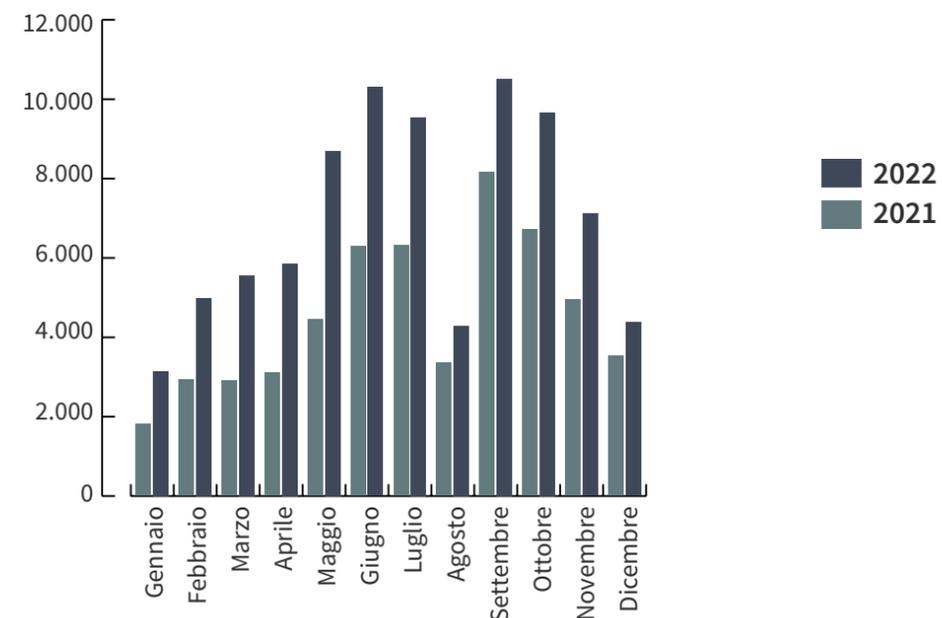
- Maggiorenni
- Titolari di patente abilitante alla guida del mezzo

Confronto 2022 - 2021

Anno	Veicoli	Operatori	Noleggi giornalieri
2021	4.407	5	4.537
2022	4.370	4	7.008
Variazione	-1%	-1	+54%

I noleggi giornalieri hanno registrato un aumento del 54%, nonostante il servizio abbia registrato la sospensione da parte di un operatore e la flotta sia diminuita dell'1%.

Media mensile noleggi giornalieri



Viale della Liberazione. Crediti Elena Galimberti

Veicoli elettrici
100%





MONOPATTINI SHARING

Il servizio di monopattini in sharing è stato introdotto a Milano ad inizio 2020, a seguito della pubblicazione del Decreto Ministeriale 229/2019. Le successive modifiche normative hanno esteso il campo di applicazione del servizio, ora più capillare, con una costante crescita dei noleggi giornalieri.

Modelli di Gestione	Anno di avvio	N° operatori al 2022	Veicoli elettrici
Flusso Libero	2020	7	100% 

	Durata media viaggio	Distanza media viaggio	Noleggi medi giornalieri
Mezzi 5.250	20 MIN	2,5km	8.030

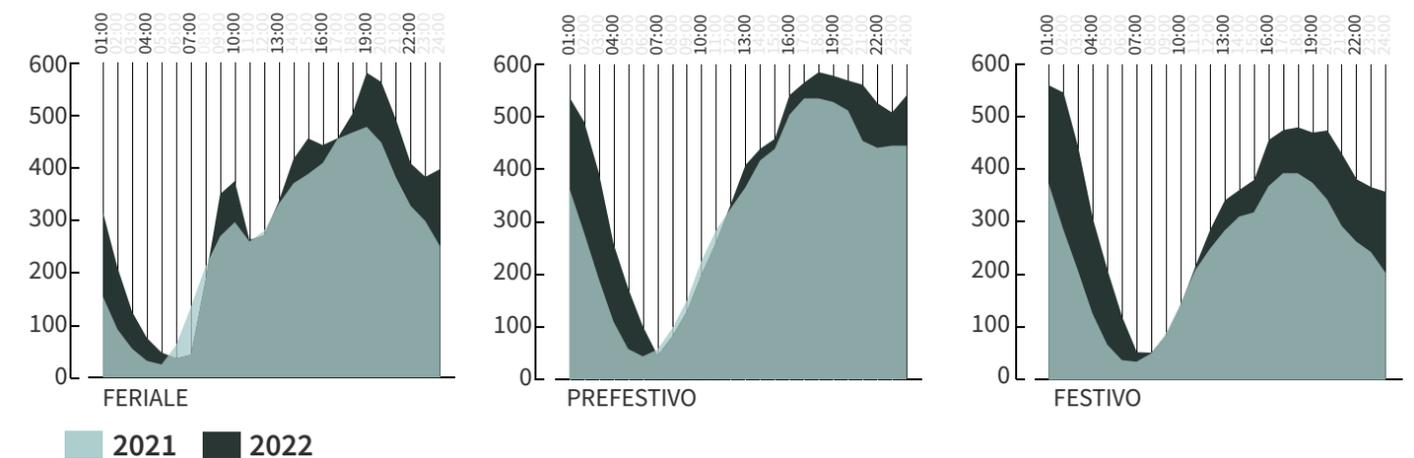
Regole di circolazione:

- Velocità massima consentita 20km/h e 6km/h nelle aree pedonali
- Circolazione solo su strade con limite di velocità a 50km/h, piste ciclabili e percorsi pedonali
- Parcheggio consentito solo negli stalli per bici e motocicli
- Divieto di trasportare passeggeri

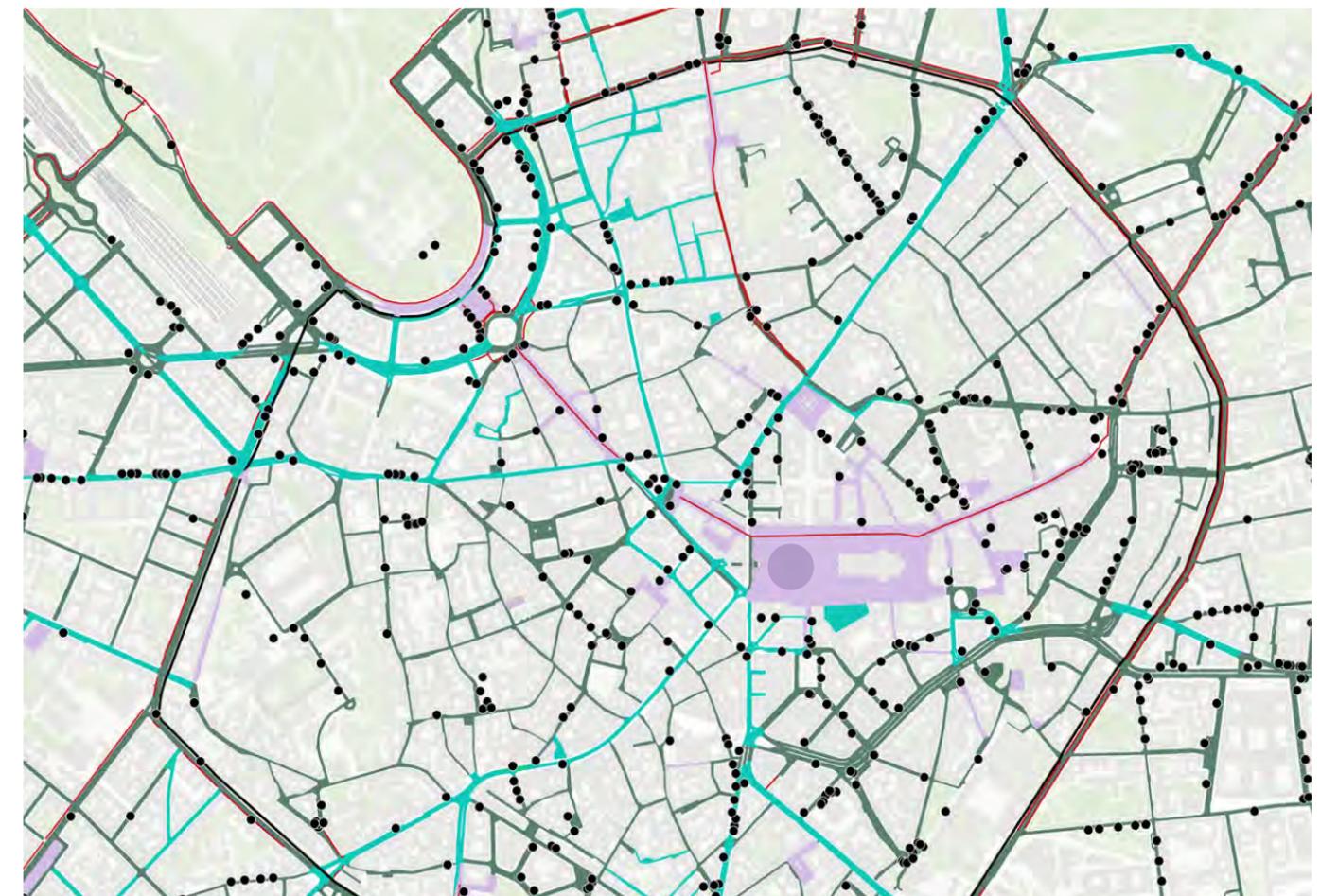
Confronto 2022 - 2021

Anno	Durata media viaggio	Distanza media viaggio	Noleggi medi giornalieri
2021	12 min	1,5km	6.537
2022	20 min	2,5km	8.030
Variazione	+67%	+ 67%	+23%

Andamento medio dei noleggi



Dettaglio regole di circolazione



Aree di circolazione

-  Consentita
-  Non consentita
-  Aree pedonali

Sosta

-  Bici, moto, bici/moto

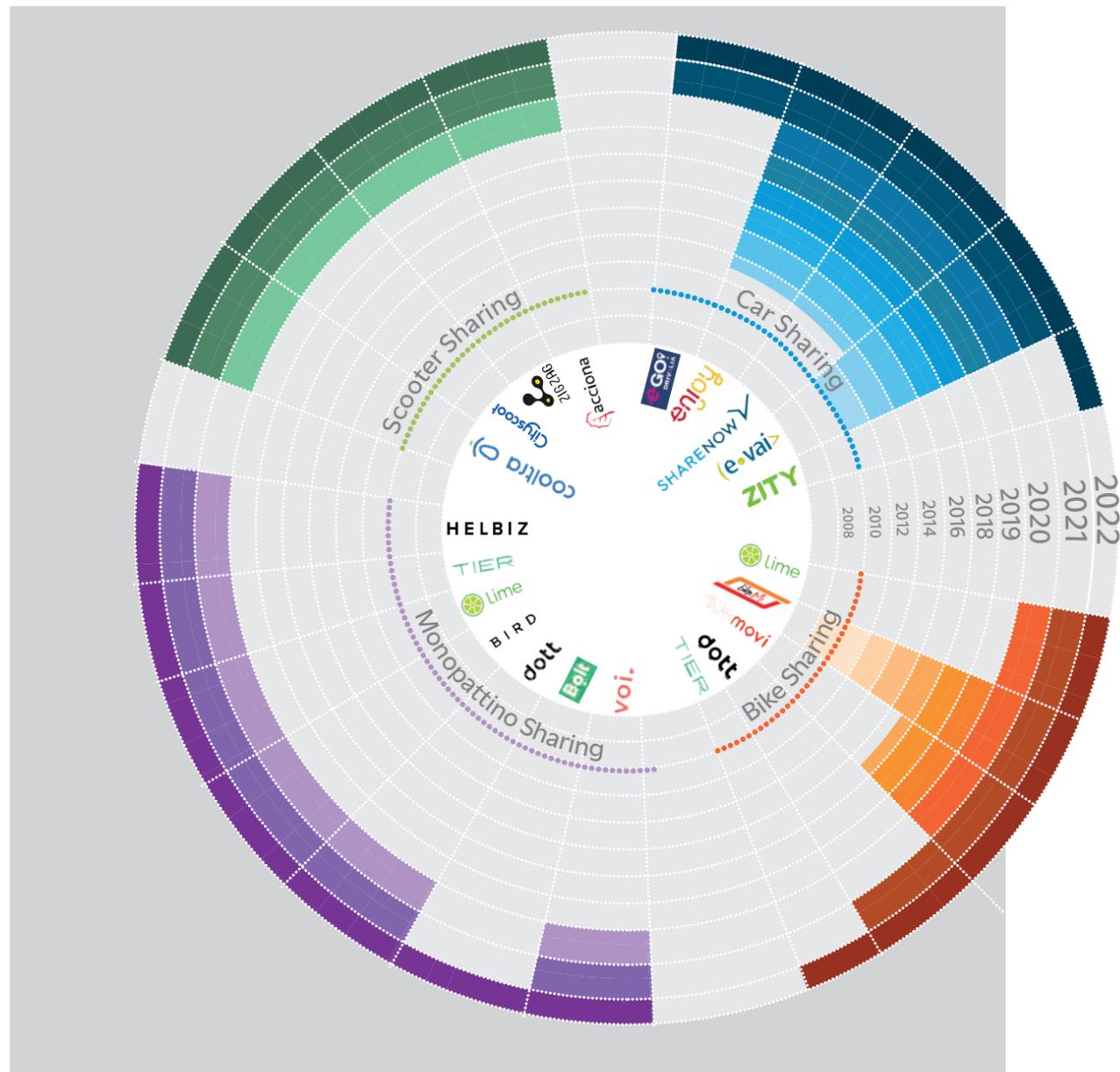
Altro

-  Piste ciclabili
-  Piazza Duomo



SERVIZI IN SHARING EVOLUZIONE

Dal 2008 ad oggi, l'evoluzione dei servizi in sharing (attivi al 31 dicembre) ha portato a una crescita degli operatori e del numero di noleggi. L'elevato livello di performance raggiunto consente gli utenti di scegliere tra quattro differenti servizi (car, scooter, bike sharing e monopattini), rappresentati da 21 operatori attivi nel 2022. Milano si è affermata come città leader in Italia nella sharing mobility e nella multimodalità.



CAR POOLING

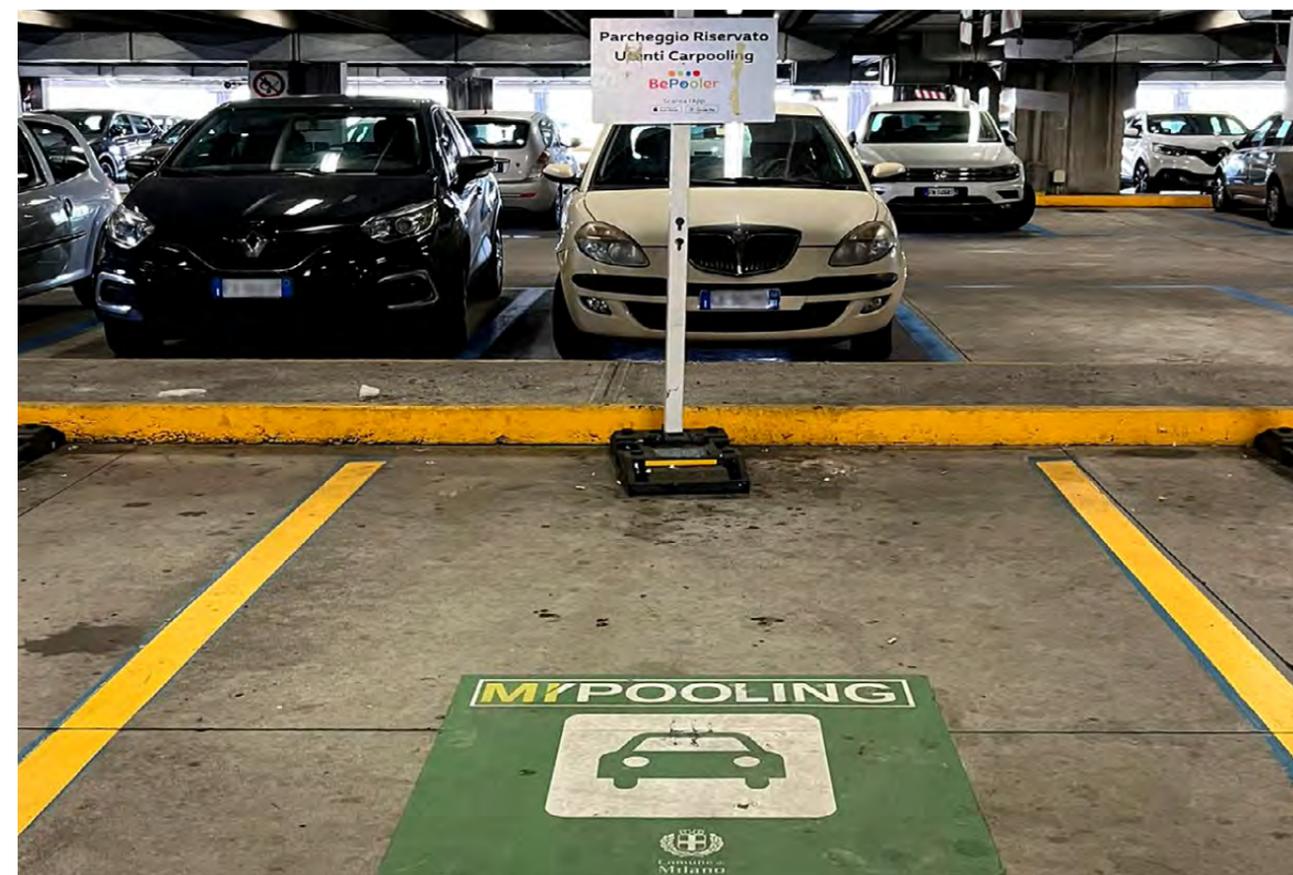
Per car pooling si intende l'uso condiviso di automobili private tra un gruppo di persone, con significativi benefici per l'ambiente poiché consente di ridurre il numero di auto in circolazione e, di conseguenza, diminuisce la congestione stradale e l'inquinamento atmosferico. Per favorire la diffusione di questa tipologia di mobilità sostenibile, il Comune di Milano, mediante avviso pubblico, ha selezionato in via sperimentale un operatore per lo sviluppo di una piattaforma per la gestione delle auto in condivisione, garantendo agli utenti del car pooling la possibilità di parcheggiare gratuitamente in alcuni parcheggi di interscambio.



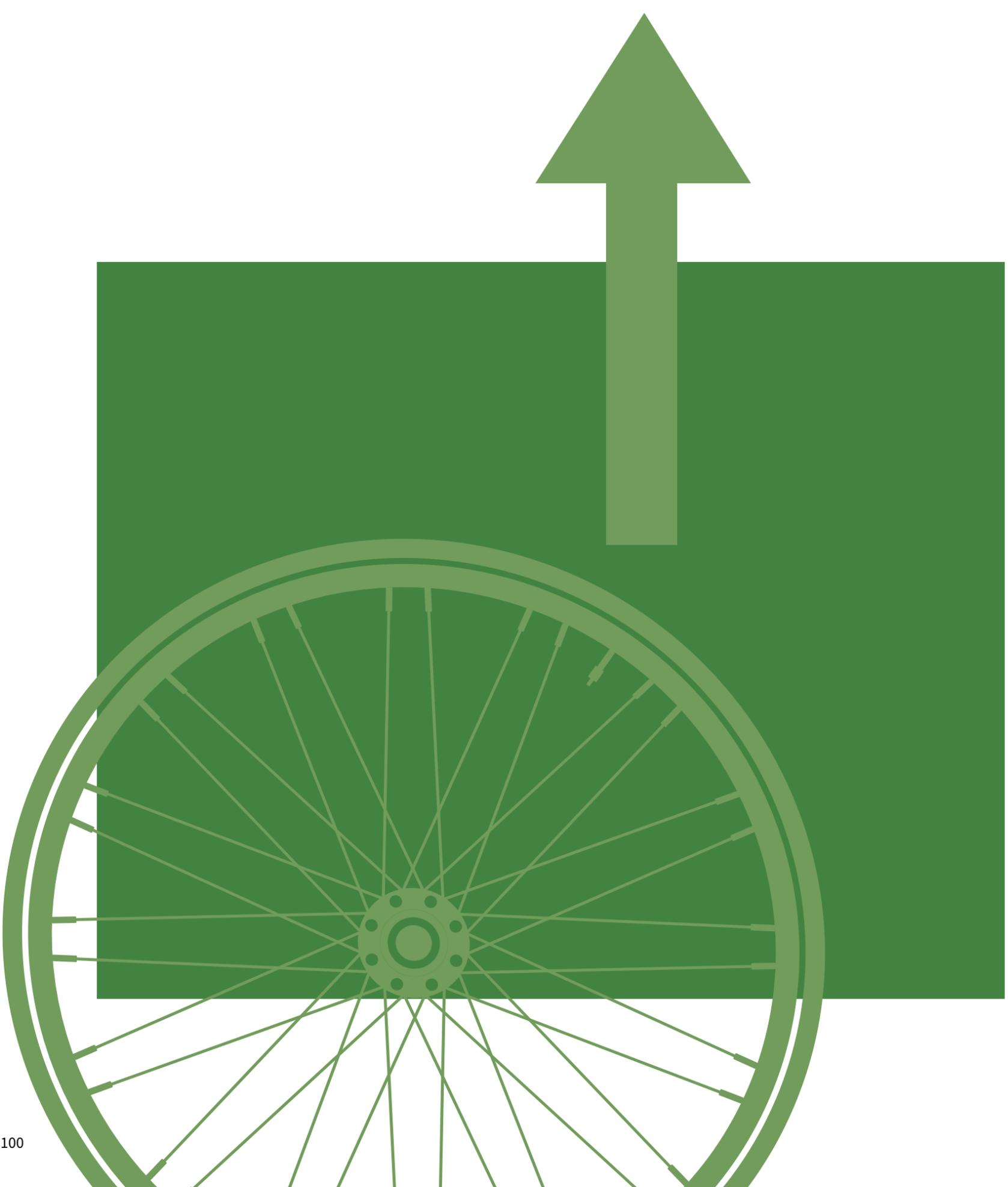
Anno di avvio
2019

Parcheggi con stalli riservati

- Cascina Gobba
- Caterina da Forlì
- Famagosta
- Molino Dorino
- Rogoredo



Parcheggio Cascina Gobba



MOBILITÀ CICLISTICA

Le strategie e le azioni individuate per favorire la **mobilità ciclistica** sono pensate per incrementare la quantità e la qualità degli spostamenti effettuati in bicicletta con una rete di percorsi ciclabili privilegiati, lineari e continui. Si ritiene necessario, inoltre, favorire un sistema di ciclabilità diffusa nel tessuto urbano di quartiere, anche con azioni di ridisegno urbano a favore di un'accessibilità universale e di sviluppo di una "città inclusiva", nonché strutturare una serie di servizi integrativi per gli utenti della bicicletta, come la sosta sicura e le politiche per l'intermodalità.

Le attuali strategie di pianificazione e programmazione degli itinerari ciclabili del Comune di Milano trovano origine nel Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del 2018 e sono evolute grazie al Programma Strade Aperte del 2020, il Piano per la mobilità di emergenza Covid-19 del Comune di Milano con il quale l'Amministrazione ha realizzato circa 86 km di nuovi percorsi ciclabili dal 2020 al 2022, e alle modifiche introdotte dalla Legge n. 120/2020, che hanno permesso di attuare interventi di ciclabilità prima non previsti dal Codice della Strada, come le corsie ciclabili e le case avanzate.

Un esempio significativo è l'**itinerario Corso Buenos Aires - Viale Monza**, uno degli assi portanti della ciclabilità di Milano e primo percorso ad essere stato realizzato con il Programma Strade Aperte. Su questo tratto viene attuato ancora oggi un monitoraggio costante che consente di conoscere l'efficacia dell'intervento e i comportamenti di mobilità dei cittadini.

Nel 2022 è stato introdotto un nuovo orizzonte strategico per la pianificazione e la programmazione della rete degli itinerari ciclabili con la pubblicazione di "**Cambio**", il Biciplan della Città Metropolitana di Milano, strumento di pianificazione introdotto dalla Legge n. 2/2018. Cambio prevede un sistema di itinerari ciclabili, principali e secondari, di connessione a livello metropolitano e tra le diverse centralità urbane allo scopo di diminuire l'utilizzo dell'automobile per gli spostamenti sistematici.

Come riportato in Cambio, dei circa 3.9 milioni di spostamenti che ogni giorno feriale (sola andata) interessano la Città Metropolitana di Milano, il 30% sono spostamenti intercomunali e il 50% delle persone utilizza l'automobile. Se si considerano i soli viaggi effettuati per motivi di lavoro o studio, la quota degli spostamenti intercomunali sale al 40%. È per questo motivo che gli spostamenti sistematici casa-studio e casa-lavoro costituiscono un ambito di intervento significativo in cui attuare politiche per la mobilità attiva. Inoltre, il 15% degli spostamenti tra comuni avviene per distanze sotto i 5 km e più dei due terzi sotto i 15 km, e quindi adeguati all'utilizzo di bici, soprattutto se a pedalata assistita. Le analisi riportate in Cambio sono state effettuate a partire dalla Matrice Origine-Destinazione (OD) elaborata dalla Regione Lombardia e aggiornata a maggio 2019.



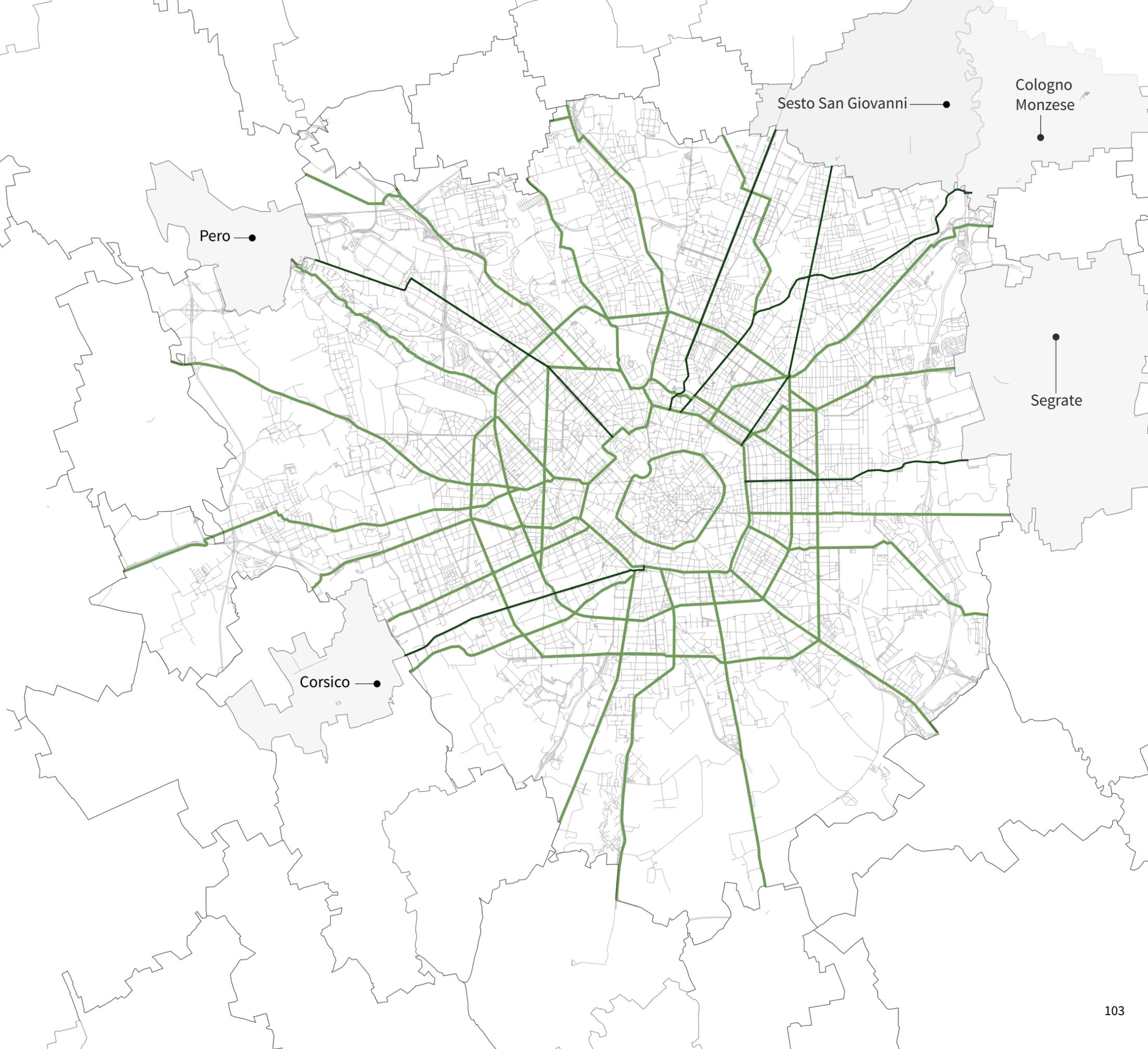
ITINERARI CICLABILI

Alla base della pianificazione della mobilità ciclistica vi è la definizione di una rete di percorsi ciclabili, necessari per favorire gli spostamenti sistematici tra le diverse aree urbane e la città metropolitana. Alcuni di questi itinerari sono attualmente ad uno stato di realizzazione che supera l'80%. Diverse sono le tipologie di itinerari esistenti: corsie e piste ciclabili, percorsi condivisi con i pedoni e interventi di moderazione della velocità e/o del traffico veicolare (zone 30). Tra i percorsi più significativi ed esemplificativi della varietà di interventi che danno vita ad un itinerario, si possono citare i percorsi lungo il Naviglio Grande e la Martesana, il percorso che si sviluppa verso est lungo via Corelli verso l'Idroscalo, l'asse Corso Buenos Aires - Viale Monza e gli itinerari lungo i viali Zara e Fulvio Testi, Corso Sempione e viale Certosa. Questi itinerari permettono di connettersi, nell'ordine, ai Comuni di Corsico, Cologno Monzese, Segrate, Sesto San Giovanni e Pero.

La mobilità ciclistica rappresenta un'occasione e uno strumento per ripensare le città. Infatti, il Comune di Milano sta promuovendo le azioni necessarie a raggiungere questi obiettivi strategici:

- ▶ incremento del numero di ciclisti e della qualità degli spostamenti effettuati in bicicletta;
- ▶ miglioramento della sicurezza degli utenti della bicicletta per muoversi in spazi sicuri e accessibili, a basso tasso di incidentalità;
- ▶ ricerca di un nuovo equilibrio nella distribuzione dello spazio urbano tra i diversi utenti della strada, ricorrendo a soluzioni flessibili e sperimentali con tempi di realizzazione e costi ridotti;
- ▶ realizzazione di un sistema di itinerari ciclabili, principali e secondari, di connessione tra le diverse centralità urbane e a livello metropolitano, che siano sicuri, continui e veloci;
- ▶ sviluppo di una mobilità di quartiere vivibile e sostenibile, con interventi di ciclabilità diffusa e ambiti a traffico moderato;
- ▶ definizione di servizi integrativi a beneficio dell'interscambio modale, della sosta sicura e dell'infomobilità;
- ▶ attuazione di politiche di comunicazione, educazione e sensibilizzazione sui vantaggi e sull'importanza della mobilità attiva.

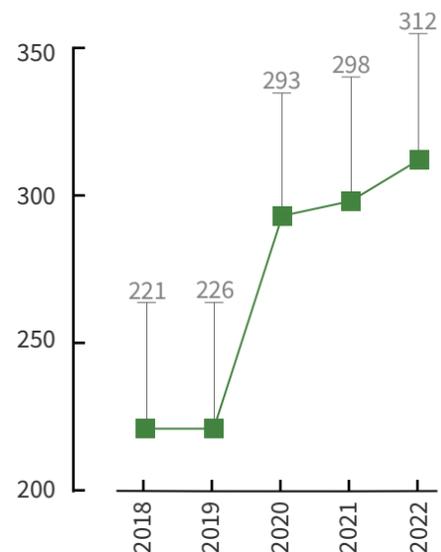
-  Itinerari ciclabili
-  Itinerari ciclabili realizzati >80%





ITINERARI CICLABILI ESISTENTI

Andamento itinerari ciclabili in km

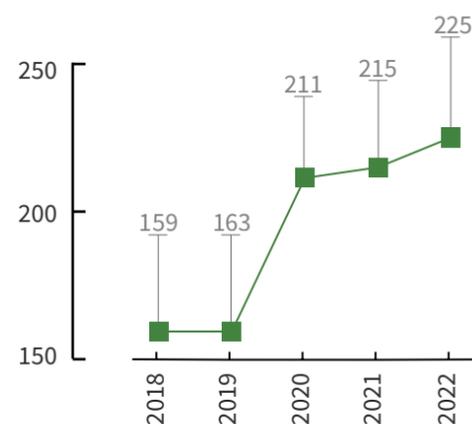


+ 43% realizzati in 5 anni

Indici di dotazione della rete ciclabile

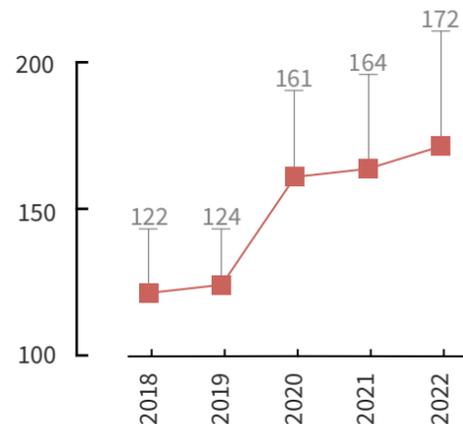
(m)/1.000 abitanti

Indice di dotazione della rete ciclabile su popolazione



(km)/100 km²

Indice di dotazione della rete ciclabile su superficie



L' 11% della rete stradale urbana è interessata da itinerari ciclabili

Per il conteggio dei km della rete ciclabile non sono inclusi i percorsi nel verde e i percorsi promiscui con altri veicoli, mentre sono conteggiati i percorsi promiscui con i pedoni. Il totale complessivo di km stradali urbani è pari a 1.945 km e viene calcolato su tutti i tronchi stradali adibiti alla circolazione dei veicoli, tranne i tratti autostradali e i relativi raccordi, le svolte continue e le aree di parcheggio.

Tipologie di itinerari ciclabili Totale 312 km (14 km nel 2022)

Ciclabili in sede propria

108,5 km di cui 4,8 km nel 2022



74 km di cui 3,9 km nel 2022

Ciclabili in segnaletica

Promiscuo pedoni

60,3 km di cui 0,3 km nel 2022



69,2 km di cui 5 km nel 2022

Promiscuo veicoli con interventi di moderazione della velocità e/o del traffico



Da Milano centro



N° Transiti 187.263 media feriali mensili



A Sesto San Giovanni

ITINERARIO CORSO BUENOS AIRES VIALE MONZA

Primo itinerario ciclabile ad essere stato realizzato nel maggio 2020, durante l'emergenza sanitaria, l'asse C.so Buenos Aires - V.le Monza fa parte della rete degli itinerari portanti della ciclabilità individuati dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) e incluso nei percorsi principali di collegamento tra Milano e la Città Metropolitana.

L'asse si sviluppa in continuità con Corso Venezia, attraversa Corso Buenos Aires e Viale Monza, fino al confine con il Comune di Sesto San Giovanni. In Corso Buenos Aires sono state realizzate due piste ciclabili monodirezionali in segnaletica, collocate tra il marciapiede e la sosta auto che ha la funzione di separare fisicamente i flussi ciclabili da quelli veicolari. In Viale Monza sono state realizzate due corsie ciclabili in segnaletica, collocate in carreggiata e affiancate alla sosta in linea, così come normate dall'art. 3, comma 1, 12-bis del Codice della Strada.

Gli interventi realizzati lungo questo asse vengono costantemente monitorati allo scopo di indagarne l'efficacia e l'eventuale impatto sulle abitudini di mobilità dei cittadini.

Giorni "record"

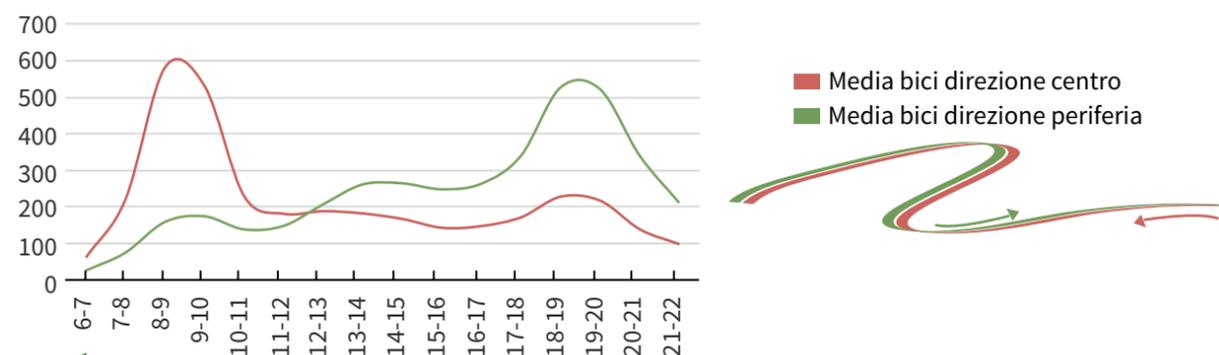
10.451 Transiti al giorno
09 giugno 2022

Giorno con più transiti (bidirezionali)
Transiti registrati dalle 06:00 alle 22:00

1.262 Transiti all'ora e 21 bici al minuto
18 maggio 2022

Fascia oraria con più transiti (bidirezionali)
Transiti registrati dalle 08:00 alle 9:00

N° Transiti medi Giorni feriali (per fascia oraria)

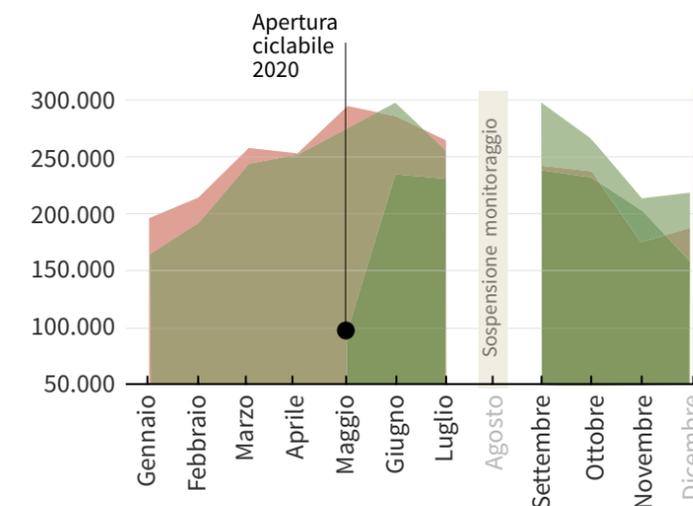


Andamento transiti feriali biciclette in Corso Buenos Aires per mese

Il monitoraggio dei passaggi delle biciclette viene effettuato tramite apposite strumentazioni tecnologiche. I conteggi effettuati costituiscono dati oggettivi misurati sulla base di rilievi condotti in giornate feriali.

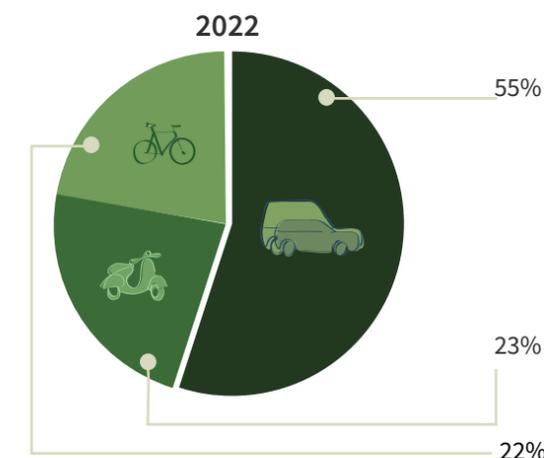
La sospensione è avvenuta durante il mese di agosto e la seconda metà di dicembre in quanto periodi meno rilevanti dal punto di vista della significatività del traffico.

■ 2020 ■ 2021 ■ 2022

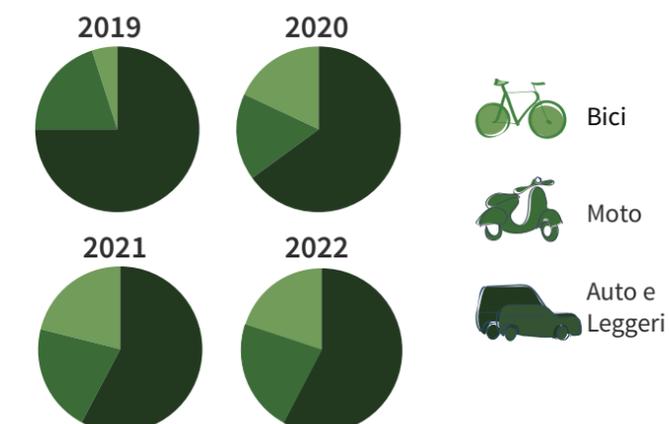


Share modale Corso Buenos Aires Giorni feriali

Lo share modale rappresenta la percentuale di spostamenti effettuati tra le diverse classi di veicoli. Nella presente analisi, oltre alle biciclette, sono state prese in considerazione le categorie veicolari potenzialmente correlate agli interventi ciclabili quali automobili, motociclette e veicoli commerciali leggeri. Sono esclusi dall'analisi: pedoni, monopattini, veicoli commerciali medi e pesanti e veicoli del trasporto pubblico.



Share modale Corso Buenos Aires Confronto 2019 -2022

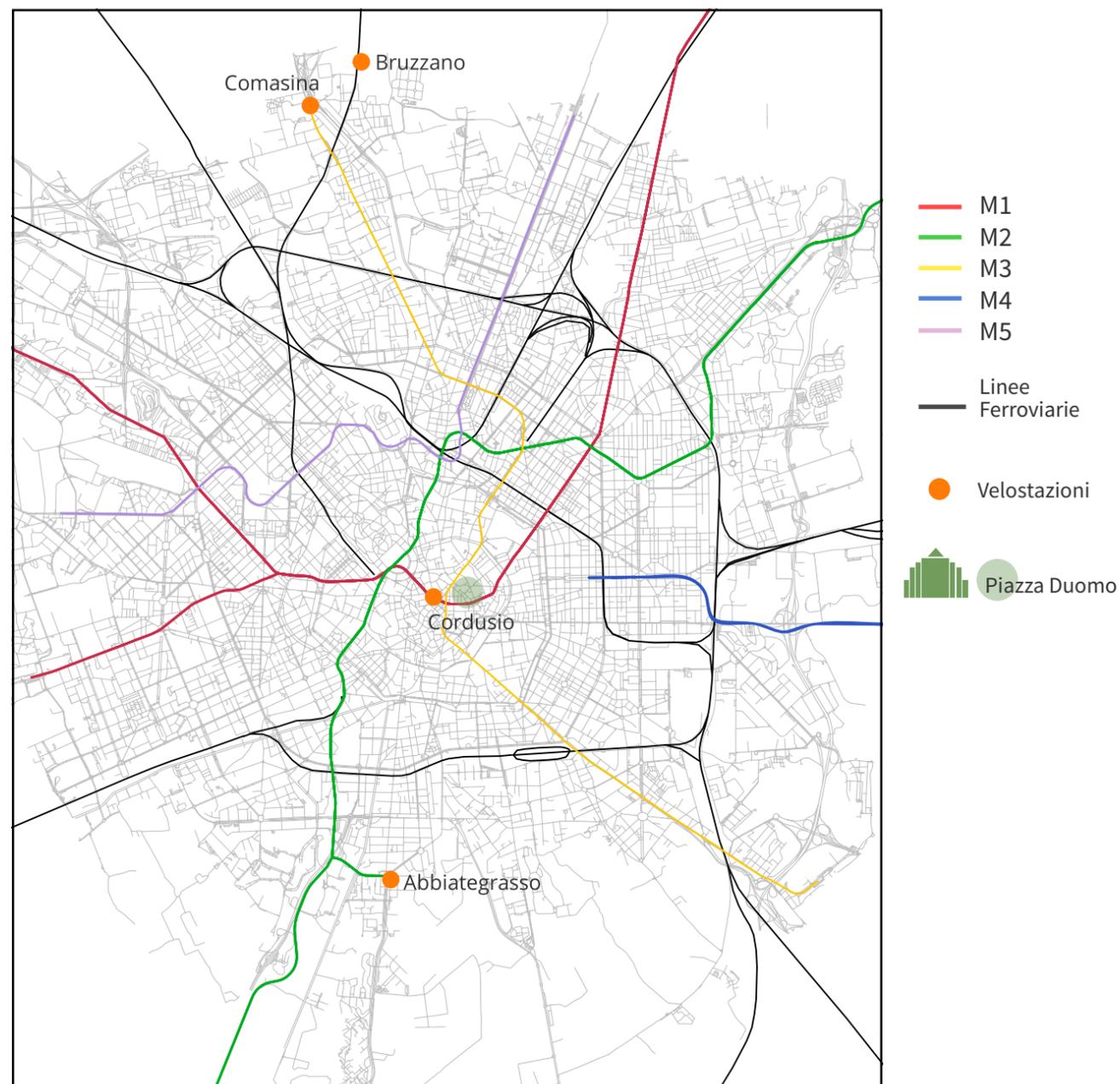


L'andamento dello share modale, rispetto alla situazione precedente all'apertura del percorso ciclabile a maggio 2020, deriva dal confronto tra un conteggio svolto nella giornata di giovedì 21 novembre 2019 e giornate dello stesso periodo degli anni successivi. Prima del 2019 nessuna campagna di rilievo era stata effettuata.

VELOSTAZIONI IL SISTEMA

Al 2022 sono attive quattro velostazioni sul territorio di Milano: tre presso le stazioni metropolitane di Cordusio M1 (inaugurata a settembre 2021), Abbiategrasso M2 e Comasina M3 e una velostazione presso la stazione ferroviaria di Bruzzano.

Questo servizio è stato pensato per creare un sistema di mobilità integrata e intermodale, favorendo gli spostamenti di coloro che si muovono in bici e sui mezzi pubblici.



Modifiche al Codice della Strada

Con il Decreto-legge 76/2020 è stato modificato il Codice della Strada e sono stati introdotti nuovi provvedimenti a beneficio della sicurezza dei ciclisti con la possibilità di realizzare percorsi ciclabili in maniera veloce e flessibile.

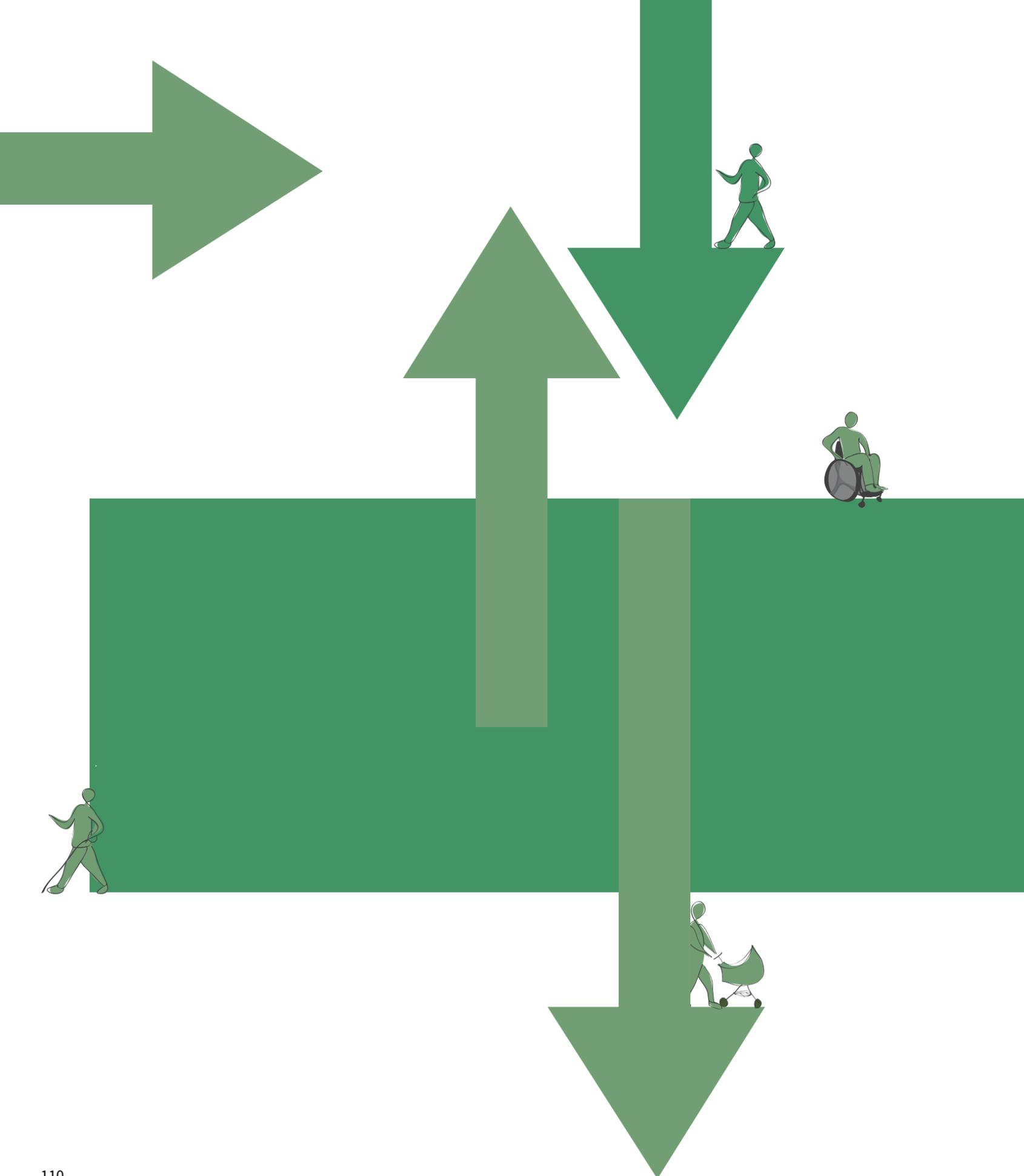
Il Comune di Milano ha recepito tali innovazioni realizzando alcuni interventi:

- bike lane: corsie ciclabili in segnaletica, collocate in carreggiata e affiancate alla sosta in linea;
- case avanzate e linee avanzate: linea di arresto per le biciclette collocata almeno tre metri più avanti rispetto a quella degli altri veicoli, per aumentare la visibilità del ciclista e facilitare le manovre di svolta, limitando l'esposizione ai gas di scarico. A differenza della linea avanzata, la casa avanzata comporta che la linea di arresto sia estesa a tutta la larghezza della carreggiata o semicarreggiata.



Via San Damiano

- N. CASE AVANZATE (ART. 182, COMMA 9-TER)	32 (2020-2022)
- N. LINEE AVANZATE (ART. 3, COMMA 1, N. 7- BIS)	86 (2020-2022)
- KM CORSIE CICLABILI "BIKE LANE" (ART. 3, COMMA 1, 12-BIS E ART. 7, AL COMMA 1, I-TER)	23 (2020-2022)



MOBILITÀ INCLUSIVA

L'accessibilità agli spazi, ai beni e ai servizi è stata a lungo ritenuta una tematica di competenza esclusiva delle persone con disabilità. In realtà è un valore universale che coinvolge tutti gli individui durante il ciclo di vita, da chi accompagna un bambino nel passeggino alle persone con difficoltà dovute a infortuni, malattie o anzianità. Che sia una condizione temporanea o permanente, l'accessibilità agli spazi interessa aspetti fondamentali della vita degli individui che riguardano il rispetto della dignità, dell'autonomia individuale e dell'indipendenza delle persone. Muoversi è la libertà di compiere le proprie scelte. Gli aspetti che determinano la sussistenza dei requisiti di accessibilità sono: l'equità (utilizzabile da chiunque), la flessibilità (si adatta a diverse abilità), la semplicità (facile e comprensibile), la percettibilità (trasmette le effettive informazioni sensoriali), la tolleranza all'errore (minimizza i rischi o azioni non volute), il contenimento dello sforzo fisico (utilizzo con minima fatica), le misure e gli spazi sufficienti (idoneo per l'accesso e l'uso). Tali concetti generali sono difficilmente misurabili in assoluto e vengono quindi di seguito declinati in specifici indicatori per la mobilità.

Per quanto riguarda la mobilità delle persone sul trasporto pubblico milanese, ogni anno vengono avviati interventi per migliorare il livello di **accessibilità di mezzi pubblici e stazioni**. Nelle linee metropolitane si pone particolare attenzione, in relazione alle persone con disabilità motoria, al collegamento verticale nelle stazioni attraverso ascensori. La sola presenza di impianti di servoscala, per quanto conforme alla normativa, non viene considerata piena accessibilità in quanto soggetta a limitazioni di peso della sedia a rotelle e oltretutto non è utilizzabile da persone anziane o con carrozzina. Le linee metropolitane M1 e M2 sono state realizzate prevalentemente negli anni '60 e '70 in assenza degli obblighi normativi definiti nei decenni successivi. Le linee M3 e M5 sono totalmente accessibili, così come anche la nuova linea M4 (6 fermate attive, 15 ancora in costruzione). Rispetto alle persone con disabilità sensoriale, l'accessibilità delle stazioni metropolitane viene valutata in relazione alla presenza di annunci in fermata (all'arrivo dei treni e alla loro destinazione) e alla presenza di pavimentazioni sensibili di pericolo e di indirizzamento.

Per le "linee di forza" del trasporto pubblico di superficie (l'insieme delle linee che, in funzione delle frequenze e del numero di corse, costituiscono una rete di forza del TPL) si considera elemento di maggiore impatto sull'accessibilità la dotazione di vetture a pedana ribaltabile o ribassata che permettono l'accesso, l'utilizzo e l'accessibilità delle relative fermate. Gli indicatori che meglio descrivono lo stato dell'accessibilità sono la quota dei veicoli accessibili sul numero complessivo dei mezzi e il loro utilizzo nello svolgimento del servizio. Infatti, si può definire un servizio "totalmente accessibile" quando le vetture sono accessibili per lo svolgimento di tutte le corse. Si definisce invece il servizio "parzialmente accessibile" quando tali vetture sono alternate a vetture non accessibili.

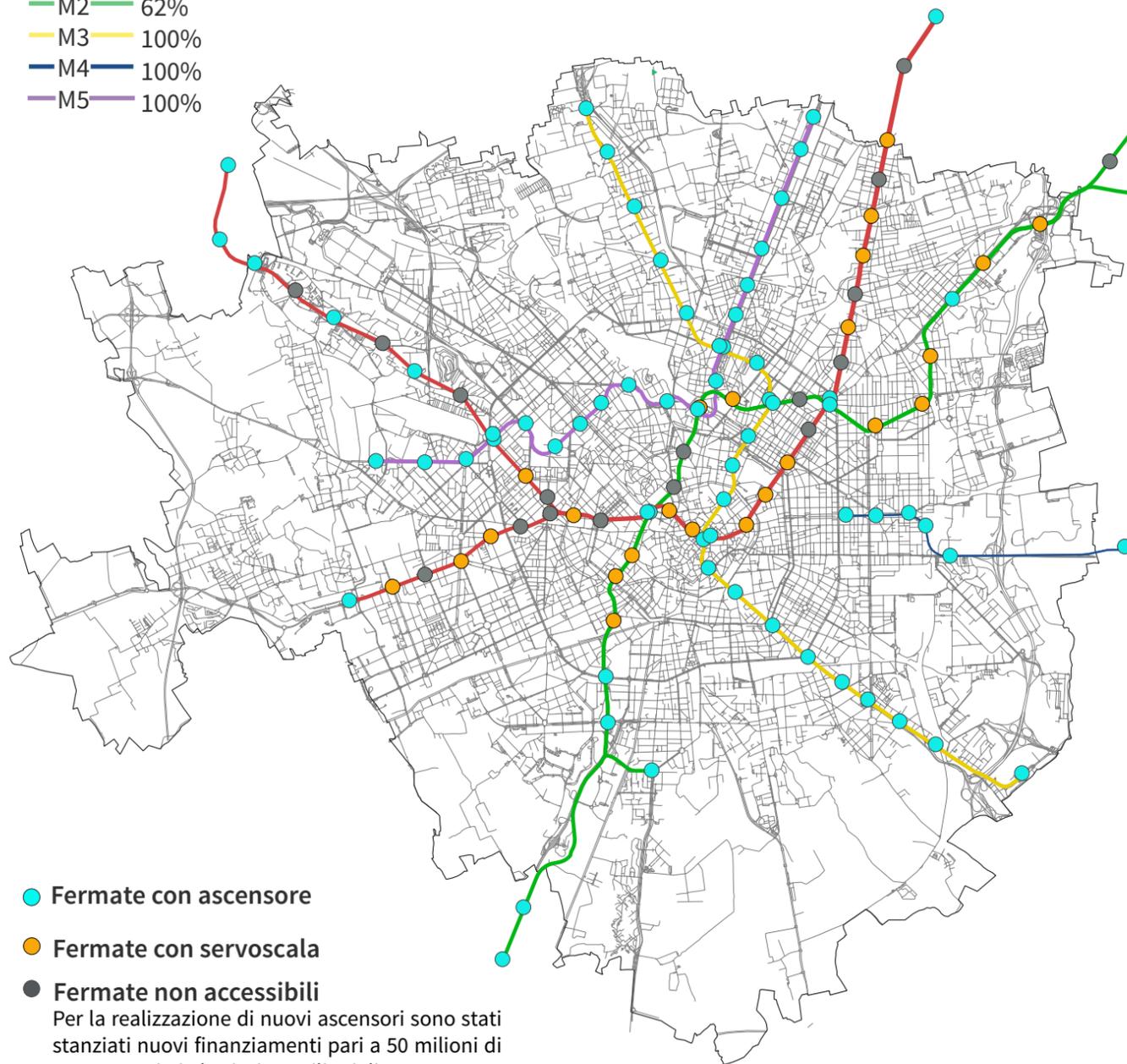
In merito alla **possibilità di movimento con veicoli privati**, il dato più importante si basa sulla disponibilità di stalli di sosta riservati alle persone con disabilità: i veicoli con contrassegno possono liberamente sostare sulla sosta residenti e a rotazione, mentre gli stalli dedicati hanno spazi più ampi per la salita e la discesa dal veicolo e sono dotati di scivoli di collegamento con il marciapiede.



ACCESSIBILITÀ METROPOLITANA

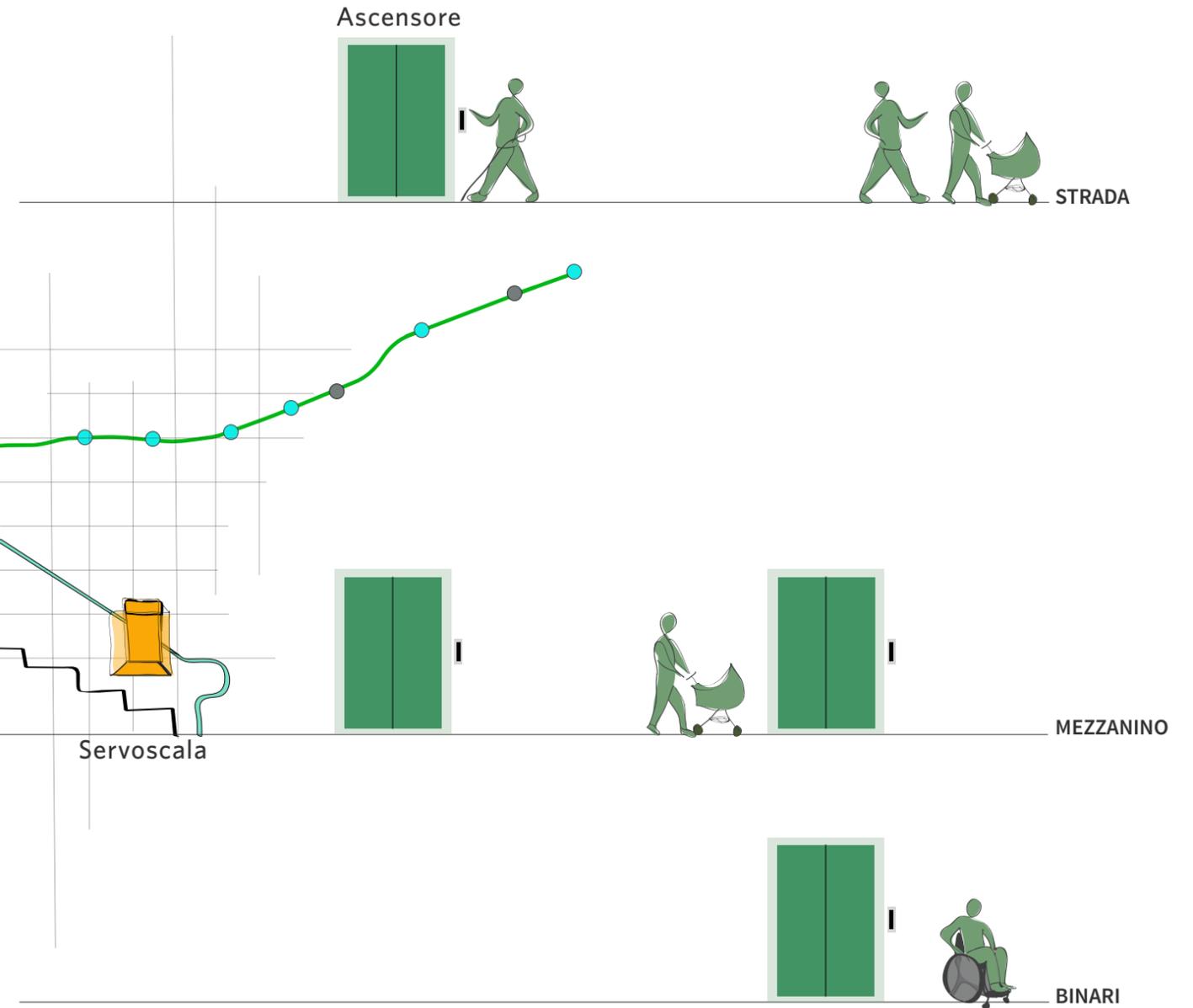
Fermate accessibili 82%

- M1 66%
- M2 62%
- M3 100%
- M4 100%
- M5 100%



- Fermate con ascensore
- Fermate con servoscala
- Fermate non accessibili

Per la realizzazione di nuovi ascensori sono stati stanziati nuovi finanziamenti pari a 50 milioni di euro e previsti ulteriori 80 milioni di euro.



Sistemi di accessibilità



Annuncio sonoro
Le stazioni della metropolitana sono dotate di annuncio sonoro in fermata.

92 %



Pavimento sensibile
Le stazioni della metropolitana sono dotate di pavimento sensibile di segnalazione della giunzione delle due unità di trazione del convoglio (composizione minima di circolazione di un treno). Dotato di piccole calotte emisferiche in rilievo, il pavimento sensibile ha lo scopo di rendere percepibile alla persona con disabilità visiva il limite massimo di sicurezza.

96%

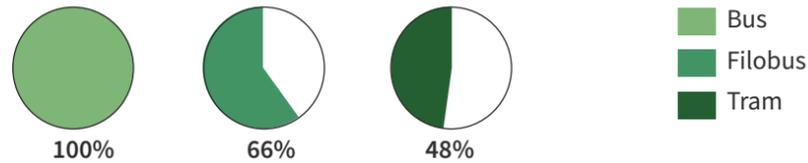
ACCESSIBILITÀ TRASPORTO DI SUPERFICIE



Pedana ribaltabile
I mezzi di superficie sono dotati di pedana ribaltabile ad azione manuale o di elevatore.

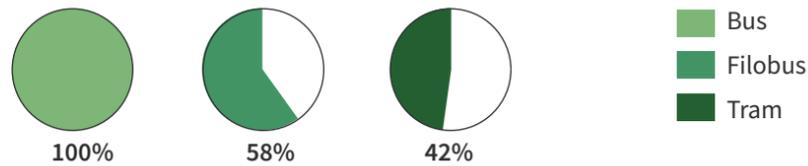
85 %

Accessibilità mezzi



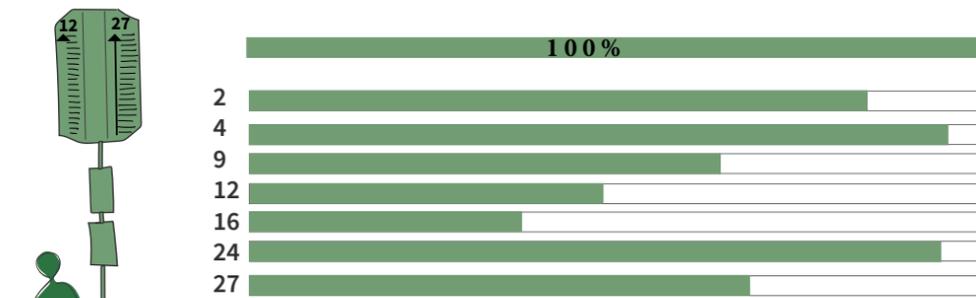
Accessibilità mezzi / fermate

Il dato relativo alla piena accessibilità delle linee si ottiene tenendo in considerazione il tipo di mezzo (bus, filobus, tram) e la relativa fermata.



Interventi sulle linee di superficie

Nell'ambito del progetto linee T, linee di forza del trasporto pubblico locale principalmente tranviarie e filoviarie che concorrono alla realizzazione di una rete efficace ed efficiente, si sono conclusi i lavori per rendere accessibili alcune delle principali fermate delle seguenti linee:



120 interventi realizzati sulle fermate

- 60 (linee 4, 9, 12, 27)
- 30 (linea 24)
- 30 (linee 2, 16)



SOSTA RISERVATA PERSONE CON DISABILITÀ

Sosta riservata a persone con disabilità

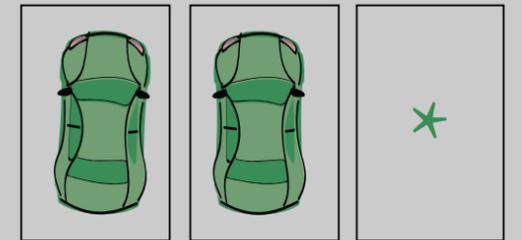
Assegnati _____
Generici _____

1300
3940

Totale posti _____

5240

★ 571 N° stalli Smart Parking su 1.273 totali



Pedana ribaltabile bus. Crediti ATM

Progetto Smart Parking

L'iniziativa consiste nella sperimentazione di tecnologie per il monitoraggio e la gestione della sosta per alcune tipologie di stalli (carico-scarico delle merci e persone con disabilità) all'interno della Cerchia dei Bastioni. In totale sono stati installati 1.273 sensori, di cui 571 negli stalli di sosta riservati alle persone con disabilità e 702 negli stalli riservati alle operazioni di carico-scarico merci.

Si tratta di sensori dotati di tecnologie magnetiche e a infrarossi in grado di leggere la presenza o assenza di un veicolo sullo stalli e inviare le informazioni sullo stato libero o occupato ad una piattaforma di controllo.

Il progetto è stato avviato dall'Amministrazione Comunale e cofinanziato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. A dicembre 2021 si sono concluse le attività di installazione dei sensori.



Centrale di controllo ATM. Crediti ATM

MOBILITÀ ELETTRICA

Una delle sfide più importanti della mobilità per i prossimi anni è quella di contribuire alla riduzione delle emissioni climalteranti in atmosfera (gas serra e anidride carbonica) e degli inquinanti emessi dalla combustione dei veicoli (gas, polveri sottili e fumi) che possono avere effetti negativi sulla salute pubblica e sulla qualità dell'aria. In questa fase e allo stato attuale delle tecnologie, viene demandato alla mobilità elettrica il compito di orientare la conversione dei mezzi pubblici e privati verso un **sistema a zero emissioni**.

Nella città di Milano, questo percorso di transizione ambientale ha subito un'accelerazione con **piano "Full Electric" di ATM**, avviato nel 2017, che prevede di dotare la città, entro il 2030, di un servizio di trasporto pubblico interamente a trazione elettrica, dismettendo gradualmente i veicoli alimentati a gasolio. Tale programma mira a rendere Milano una delle prime città in Italia e in Europa a fornire un servizio di trasporto pubblico totalmente "green". Il passaggio all'elettrico prevede l'acquisto di nuovi autobus 100% elettrici, la conversione dei depositi esistenti, la costruzione di nuovi depositi e la realizzazione di sistemi di ricarica ai capilinea. Nel 2021 ATM ha installato i primi "opportunity charger", strumenti per la ricarica dei bus elettrici e postazioni evolute ad alto contenuto tecnologico, che attraverso un comando Wi-Fi attivano il pantografo che carica in pochi minuti i bus.

Con il progressivo diffondersi della mobilità elettrica si assiste anche a una diminuzione di veicoli a combustione interna alimentati con diesel, benzina e gas con una conseguente crescita di auto che sfruttano l'energia elettrica. I **veicoli elettrici privati** sono la soluzione più diffusa per accedere alla mobilità elettrica e consentono di spostarsi senza inquinare. Inoltre, tali mezzi usufruiscono di agevolazioni e vantaggi per l'ingresso in città, come la sosta gratuita negli spazi riservati ai residenti e negli spazi destinati alla sosta a pagamento, e l'accesso gratuito in Area C con libera circolazione in Area B.

La **mobilità collettiva** (taxi e sharing) offre già ora una pluralità di scelta di **mezzi elettrici** per le diverse esigenze: monopattini, biciclette a pedalata assistita, scooter, auto e taxi. Nei prossimi anni si punta all'elettrificazione totale dei mezzi in sharing e a un parco circolante "green" attraverso il ricambio delle flotte motorizzate verso veicoli più sostenibili, riducendo così l'inquinamento prodotto dai veicoli più inquinanti.

Questo processo richiede anche lo sviluppo della rete dei **punti di ricarica**. Il Comune di Milano sta potenziando la rete di infrastruttura e il numero di colonnine elettriche sul suolo pubblico, per far fronte alla domanda crescente di veicoli elettrici.



TRASFORMAZIONE PARCO AUTOBUS

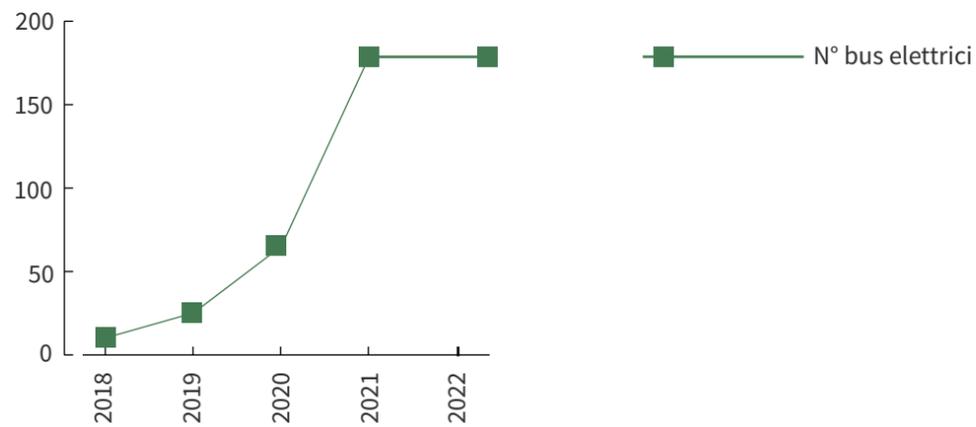
L'attuazione del piano Full Electric consente una riduzione dei consumi di gasolio pari a 30 milioni di litri/anno e un taglio delle emissioni di CO2 pari a 75 mila tonnellate all'anno con conseguenti benefici sulla qualità dell'aria e sulla salute dei cittadini.

Avvio piano Full Electric —————> **2017**

Primo bus elettrico a Milano —————> **2018**

Il 70% del servizio sviluppato da ATM impiega energia elettrica certificata e proveniente da fonti rinnovabili al 100%.

Dotazione bus elettrici
2018 - 2022



Classi alimentazione Flotta bus

- 170 ——— elettrici
- 154 ——— ibridi
- 3 ——— a idrogeno

11 Linee interessate:
42, 45, 50, 51, 54, 60, 81, 82,
84, 86, 88



Opportunity charger. Piazza Quattro Novembre. Crediti ATM

N° infrastrutture di ricarica bus elettrici

● Colonnine di ricarica

- 75 - Deposito Sarca
- 65 - Deposito San Donato
- 25 - Deposito Giambellino

● Opportunity chargers*

- 6 - Viale Zara
- 4 - Piazza Quattro Novembre
- 4 - Piazza Bottini
- 2 - Deposito Giambellino
- 2 - Deposito Sarca

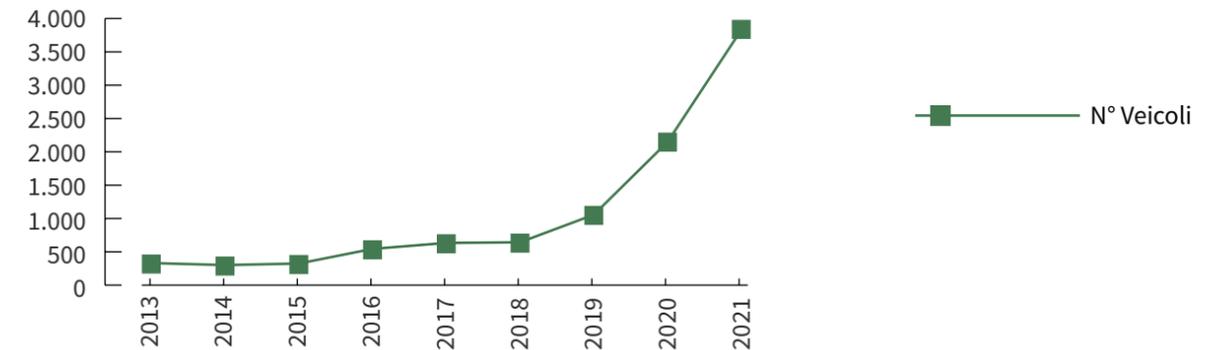
* Sistema di ricarica rapida dei bus elettrici diffusi sul territorio milanese che consentono la necessaria autonomia del servizio giornaliero.



MOBILITÀ ELETTRICA PRIVATA E COLLETTIVA

Trasporto Privato

Evoluzione parco elettrico circolante



Confronto Milano/Italia 2021

Autovetture elettriche sul totale autovetture (valore in %)

Milano **0,5%** vs **0,3%** Italia

Autovetture elettriche ogni 1.000 abitanti

Milano **2,8** vs **2,0** Italia

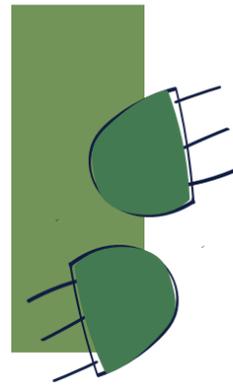


Deposito San Donato. Crediti ATM

Trasporto collettivo Sharing e Taxi

	2021	2022
CAR	18%	36%
SCOOTER	100%	100%
BICICLETTE	40%	68%
MONOPATTINI	100%	100%
TAXI	0,2%	0,6%

COLONNINE ELETTRICHE FASI DEL PROCESSO DI INSTALLAZIONE



1

PROTOCOLLAZIONE

I richiedenti consegnano la domanda di installazione nell'Area Pubblica e Occupazione Suolo del Comune di Milano.

2

Avvio Istruttoria
Avvio istruttoria tecnica.

3

Conferenza dei servizi
Viene istituita la Conferenza dei Servizi tra tutti gli stakeholder al fine di verificare le richieste protocollate.

5

Consegna Polizze
Polizze RC e fideiussione di 1.500€ per ogni infrastruttura Normal e 5.000€ per ogni infrastruttura Fast.

4

APPROVAZIONE

Viene rilasciata la concessione per una durata di 10 anni con possibilità per altri 5 anni su richiesta dell'operatore.

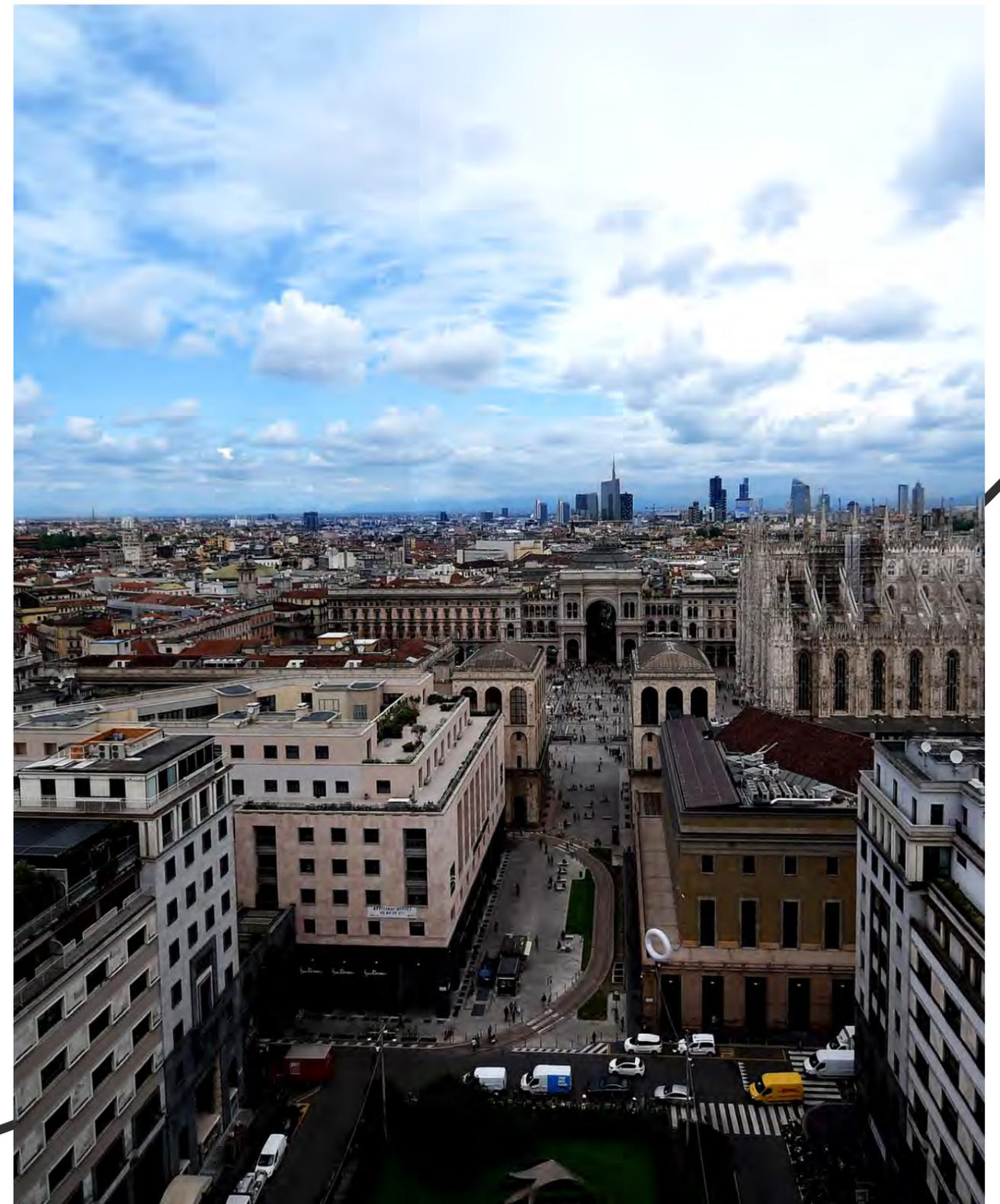
6

Installazione
I punti di ricarica vengono installati su suolo pubblico.

7

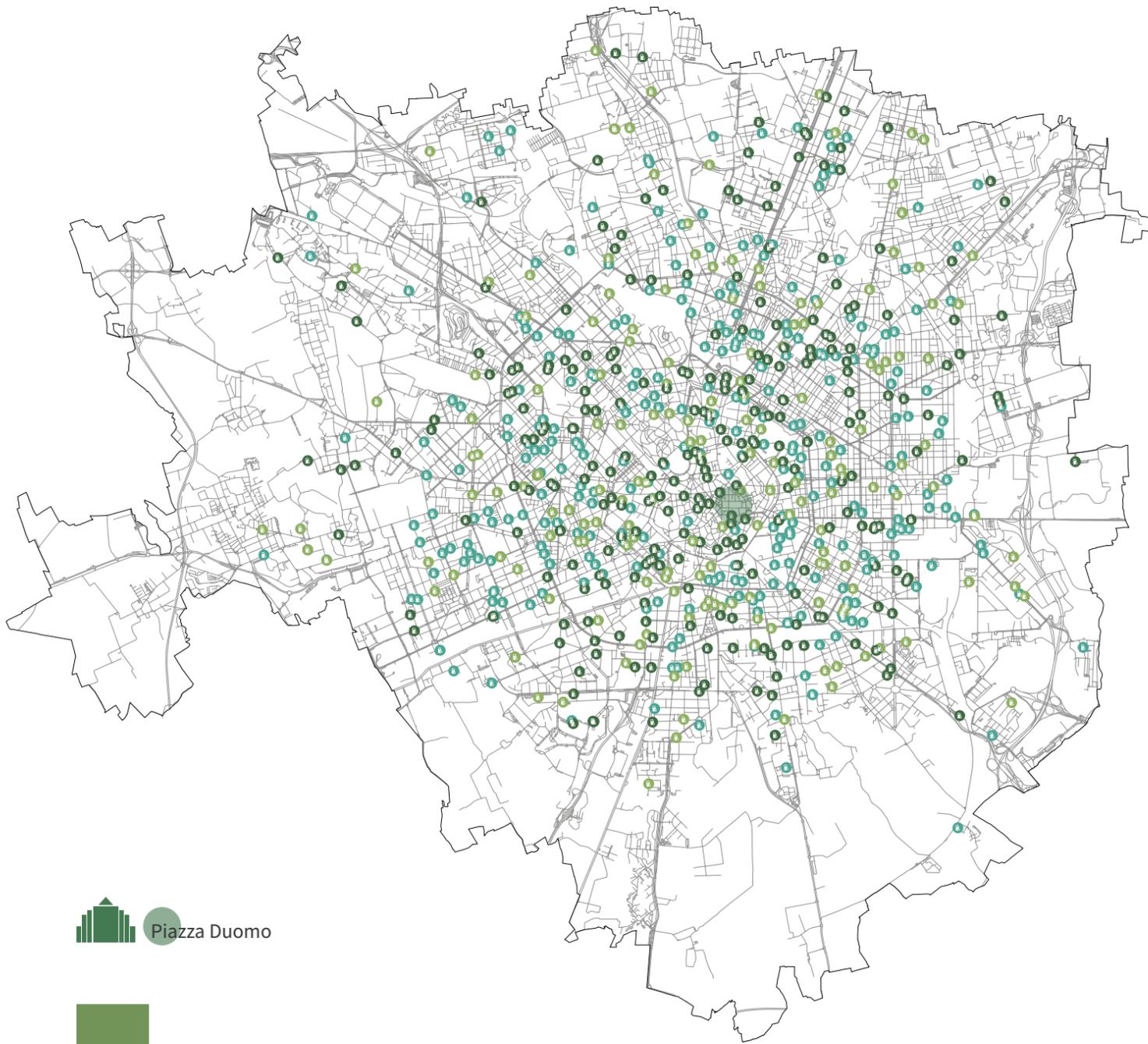
ATTIVAZIONE

Il punto di ricarica viene attivato all'utenza con obbligo di interoperabilità tra i sistemi di ricarica presenti a Milano.

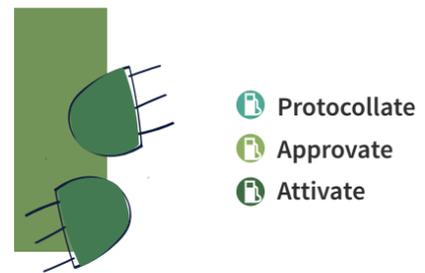


Piazza Diaz. Crediti Daniele Mascolo

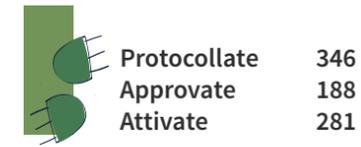
Fasi di installazione della rete di ricarica
 Protollate - approvate - attivate



 Piazza Duomo



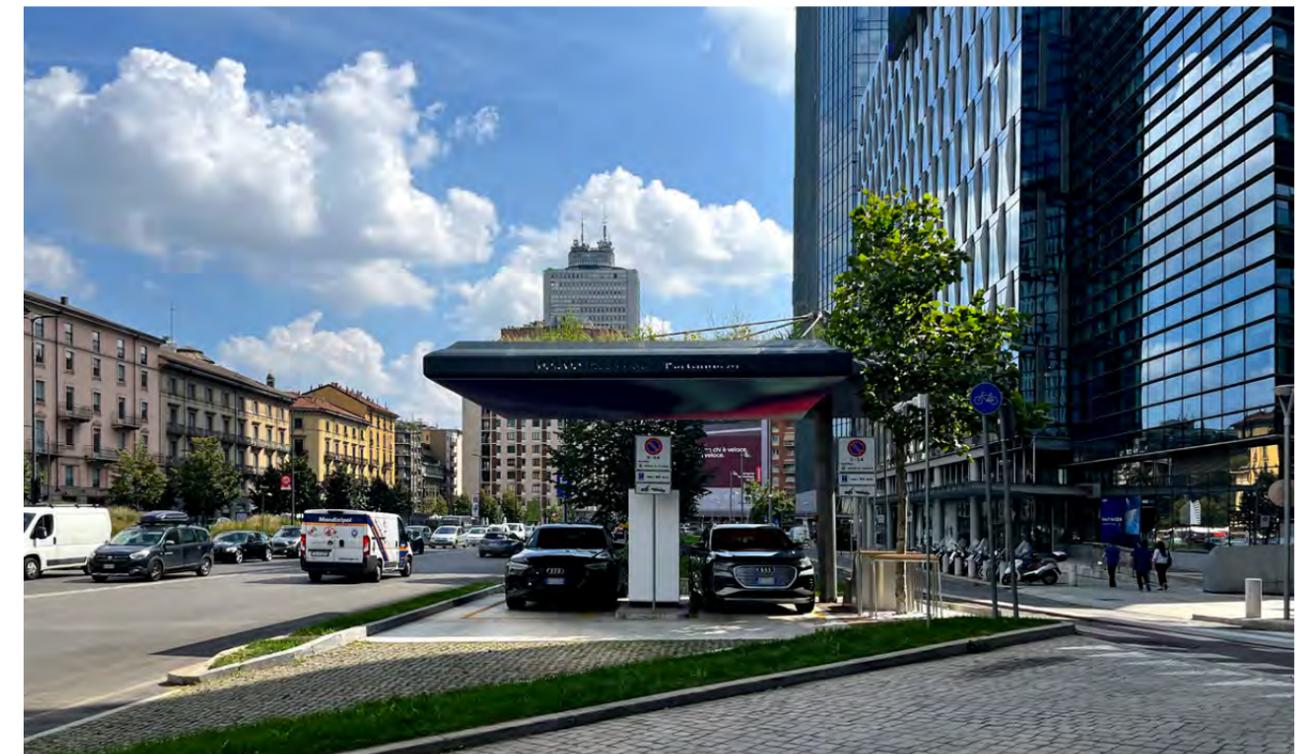
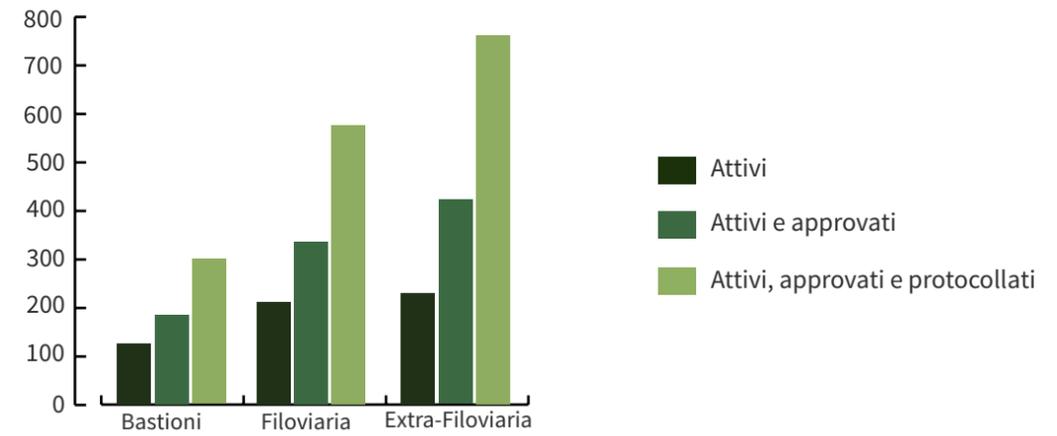
Colonnine autovetture



Punti di ricarica autovetture

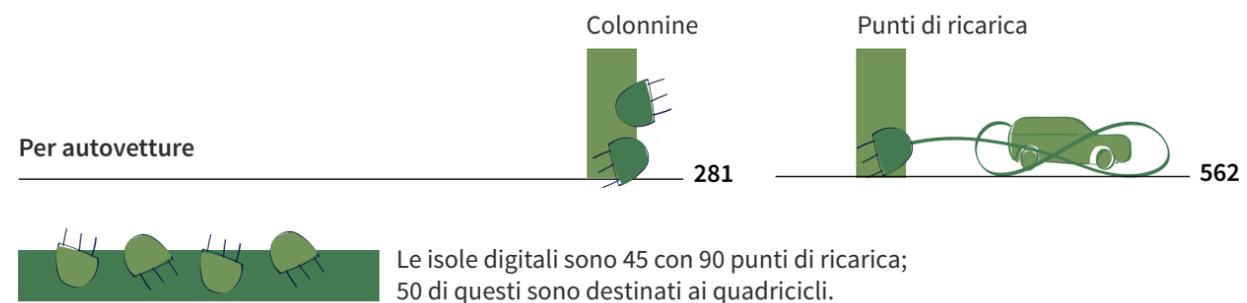


Punti di ricarica per Cerchie

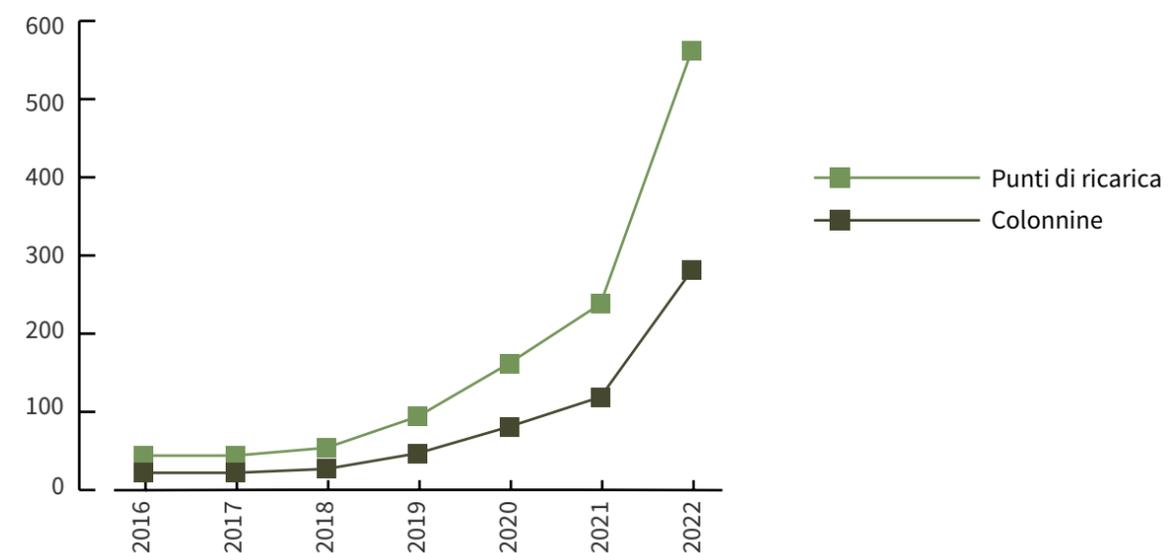


Viale della Liberazione

RETE DI RICARICA ATTIVA

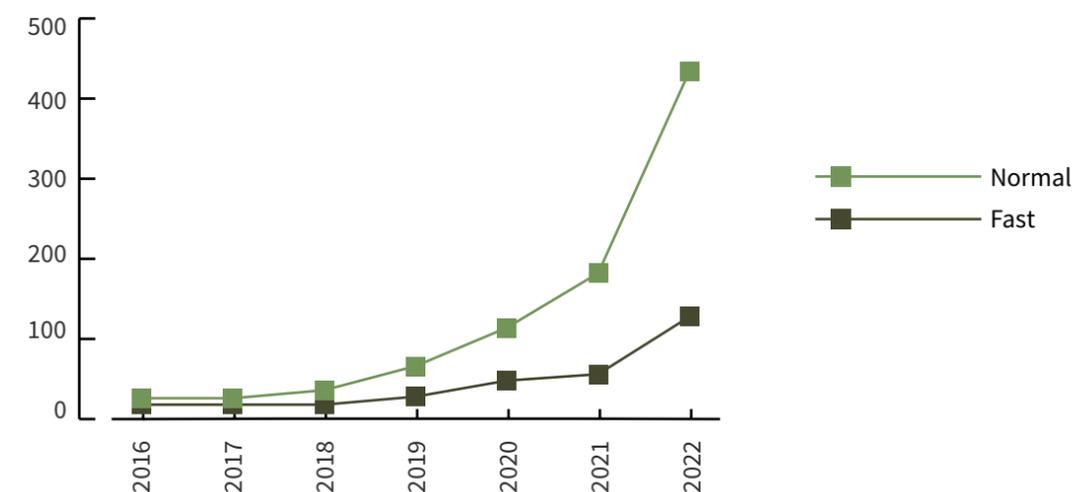


Attivazioni

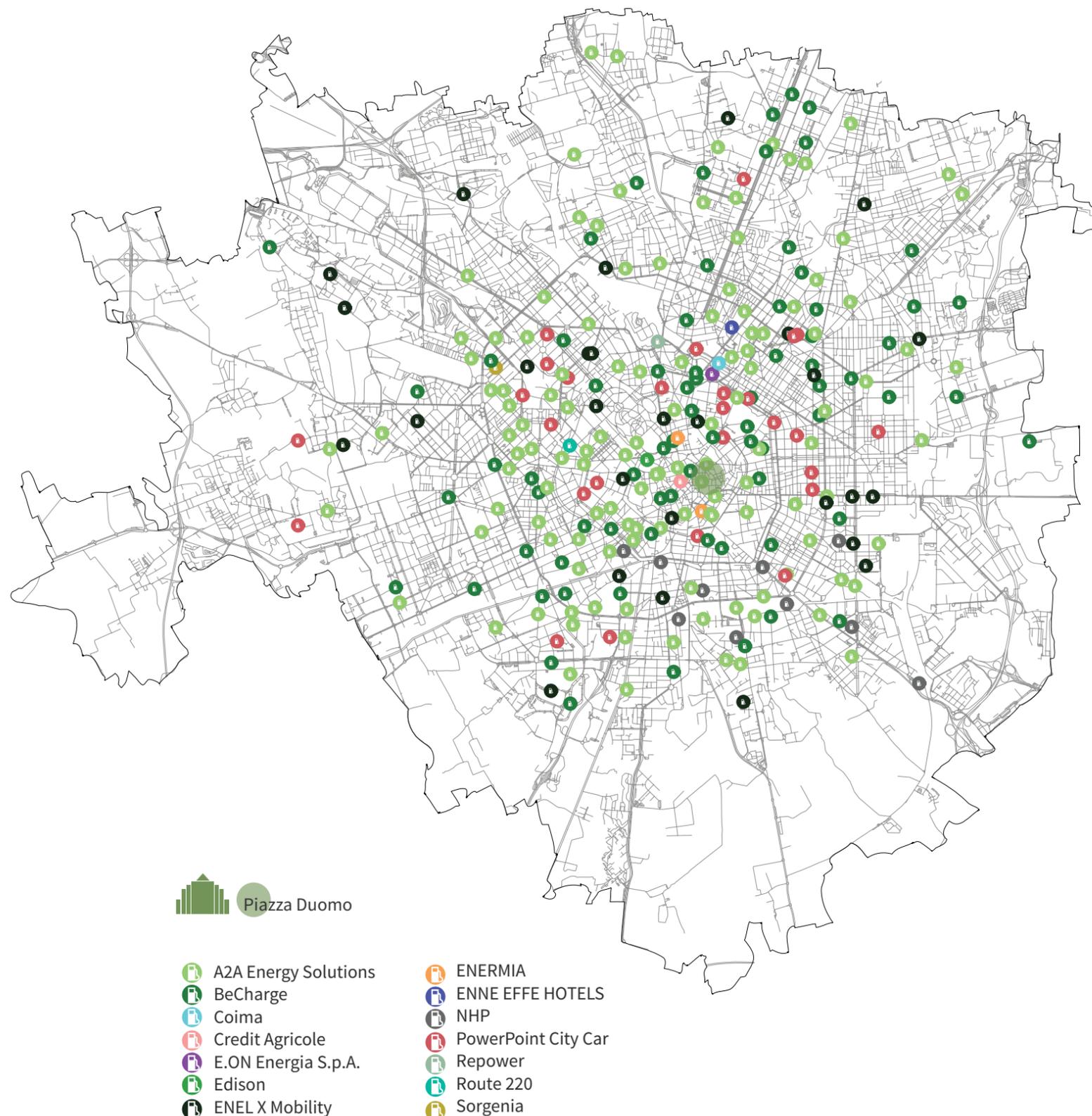


Suddivisione delle attivazioni per tipologia di punto di ricarica

Dal 2016 si registra un incremento complessivo dei punti di ricarica più che decuplicato. Le installazioni delle colonnine normal sono cresciute in misura maggiore rispetto a quelle fast (potenza >=50kw) che fanno registrare tassi di crescita più contenuti.



SUDDIVISIONE COLONNINE ATTIVE PER OPERATORI



LOGISTICA URBANA

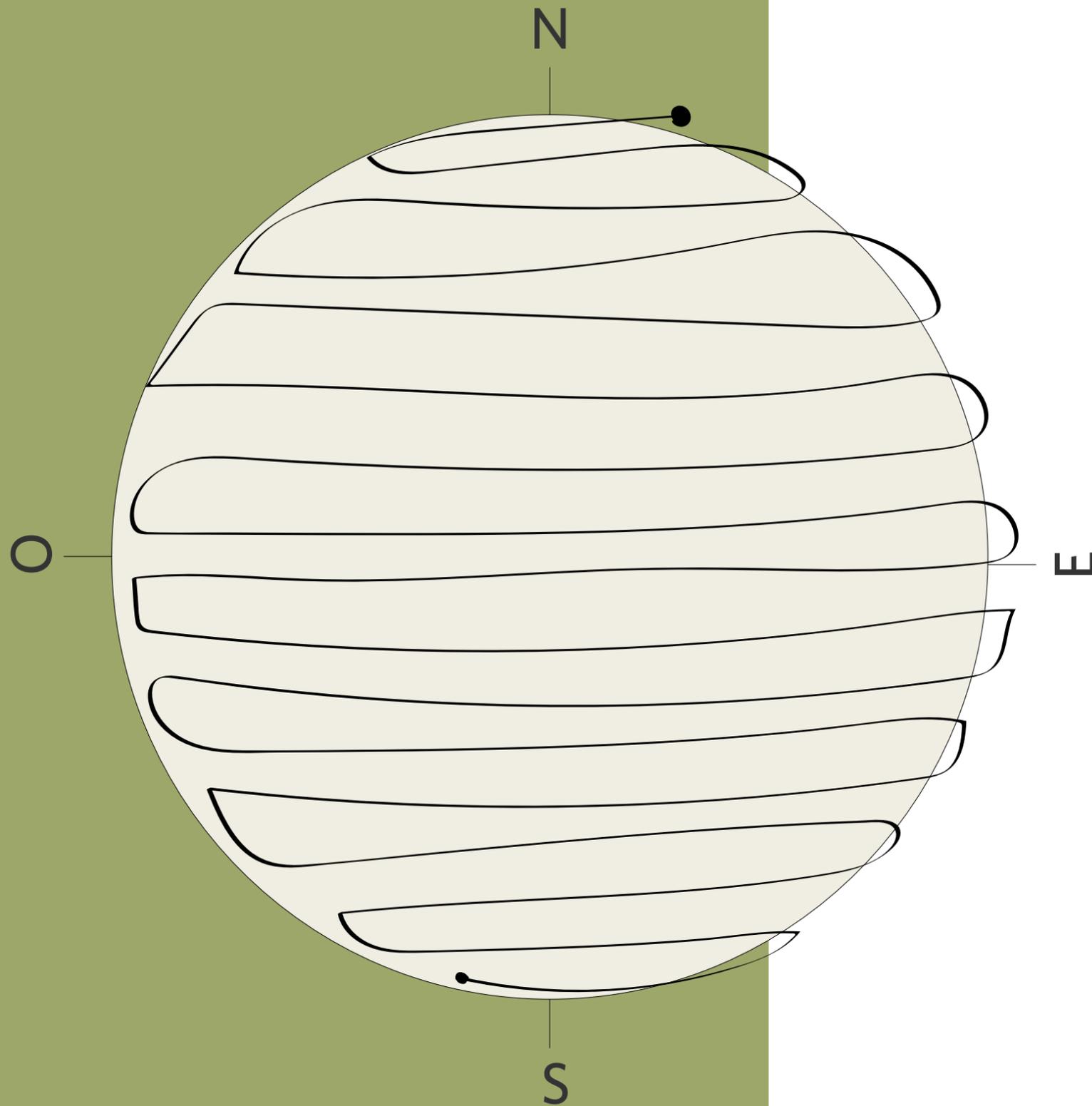
La distribuzione urbana delle merci rappresenta per Milano un elemento di rilevante importanza dal punto di vista delle opportunità di sviluppo economico e sociale, ma anche per gli effetti sulla mobilità e sulla qualità della vita. La città è infatti caratterizzata da una forte impronta commerciale e da una densità abitativa tra le più alte in Italia. I veicoli commerciali, nonostante rappresentino una quota parte limitata dei veicoli complessivi (circa l'11%), contribuiscono in maniera importante ad accrescere il traffico stradale e l'inquinamento atmosferico. La **movimentazione urbana delle merci** presenta inoltre forti interrelazioni con la mobilità dei passeggeri in seguito all'uso congiunto delle infrastrutture, nello spazio (stessi percorsi) e nel tempo (stessi orari della giornata). Questi due flussi devono essere analizzati nel loro insieme con l'obiettivo comune di costruire una mobilità sostenibile e una città sempre più vivibile.

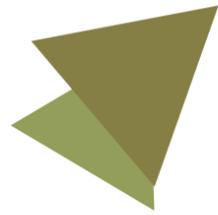
In Italia, in seguito all'accelerazione dell'**e-commerce** degli ultimi anni, il valore degli acquisti online di prodotti e servizi ha raggiunto nel 2022 48,1 miliardi di euro registrando una crescita del 20% rispetto al 2021. Gli acquisti di prodotto continuano a crescere, sebbene con un ritmo più contenuto (+8%) rispetto a quelli registrati nel 2021 (+18%), e toccano 33,2 miliardi di euro a cui corrispondono 553 milioni di ordini. (Fonte: report L'eCommerce B2c in Italia nel 2022: dati ed evidenze – Osservatorio eCommerce).

Dai risultati di uno studio avviato nel 2021 dal Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano, si stima che nella città di Milano siano movimentate su strada circa 11.700 tonnellate di merci al giorno. Del totale, l'94% delle tonnellate sono distribuite nell'ambito degli scambi tra aziende (settore Business-to-business), e comprendono nello specifico la merce relativa alla vendita al dettaglio, ai pubblici esercizi, ai servizi alla persona e i rifiuti. Le restanti tonnellate, pari quindi a circa il 6% del totale, riguardano invece il commercio online. Ai citati quantitativi corrisponde tuttavia una modalità operativa di distribuzione differente. Lo stesso studio stima, inoltre che, la sola quota parte di merce e-commerce generi, nella città di Milano, circa 155.000 operazioni di consegna al giorno contro le circa 23.500 operazioni associate al commercio Business-to-business.

Nel 2021 Milano si è aggiudicata il bando promosso dalla rete internazionale C40 "**Zero Emission Urban Goods Transportation Programme**" per supportare e accelerare la transizione ambientale della logistica urbana verso soluzioni e modalità più sostenibili. Nell'ambito del progetto è stato implementato il progetto-pilota "Punti di consegna di vicinato" che punta a testare la ciclo logistica nelle consegne di ultimo miglio nel settore e-commerce. Tra ottobre e dicembre 2022 l'operatore di ciclogistica Urban Bike Messenger ha consegnato circa 5.000 pacchi utilizzando le cargo bike in un'area centrale della città di Milano, raggiungendo un'efficienza operativa superiore a quella delle consegne effettuate con veicoli commerciali tradizionali.

L'Amministrazione Comunale ha avviato un nuovo progetto sperimentale denominato **Smart Parking** che prevede l'installazione di appositi sensori su stalli riservati (carico-scarico delle merci e persone con disabilità) all'interno della Cerchia dei Bastioni per rilevare e gestire, tramite apposite tecnologie, la presenza o assenza di un veicolo sullo stallo.



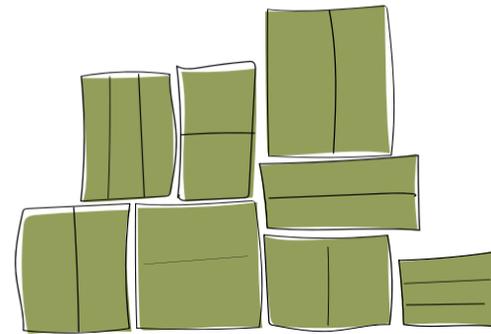


TRASPORTO DELLE MERCI TRANSITI IN AREA C

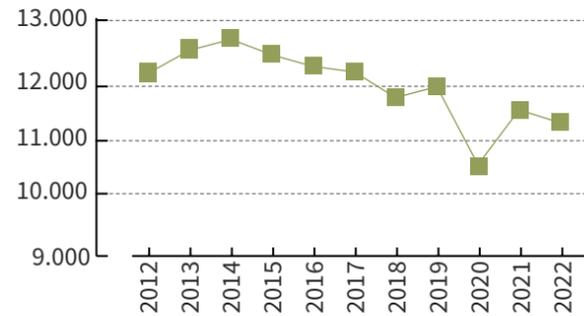
Area C impone il divieto di accesso dalle ore 8:00 alle ore 10:00 per i veicoli destinati al trasporto cose, ad eccezione dei veicoli elettrici, introducendo in via sperimentale la deroga al divieto per alcuni veicoli.

N° transiti medi giornalieri Valore medio e variazione %

2019		2022
1.825	• N° transiti 8:00- 10:00 •	1.598
12.003	• N° transiti 7:30- 19:30 •	11.351
16.328	• N° transiti h 24 •	15.199
253	• Giorni attivi •	251
	• Variazione in % •	-2%



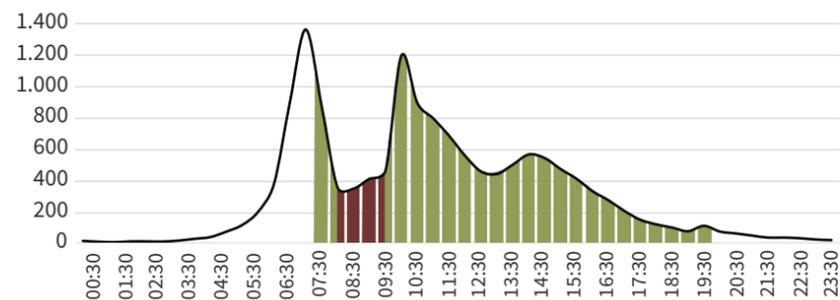
N° transiti medi giornalieri



Nel 2022 i veicoli merci rappresentano il 14,5 % dei transiti complessivi in Area C

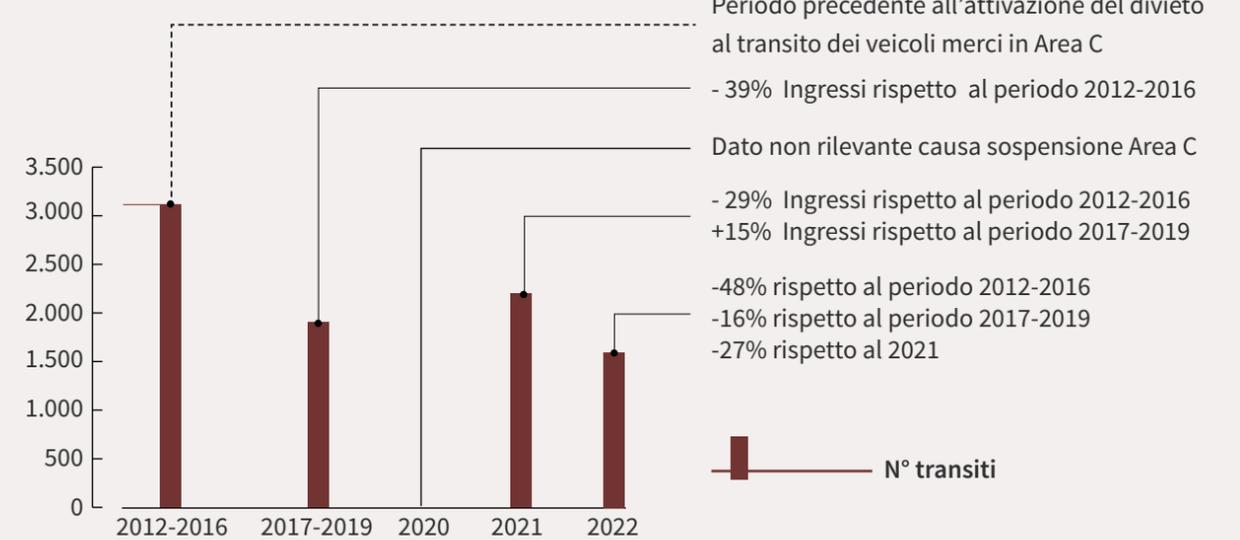
Fascia oraria
7:30- 19:30

Andamento orario medio giornaliero



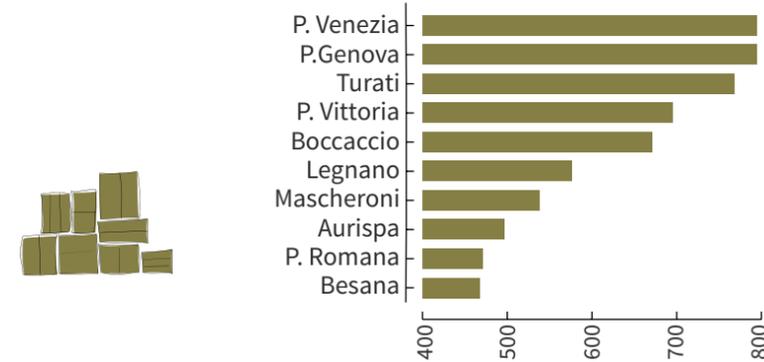
— N° transiti medi
 ■ N° transiti medi con varchi Area C attivi
 ■ Fascia oraria 8:00-10:00

N° transiti medi giornalieri Fascia oraria 08:00 - 10:00



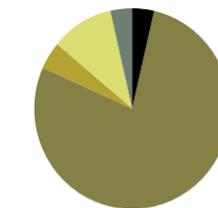
N° transiti medi giornalieri ai varchi

Mappa Varchi pag.19



Ingressi per classi

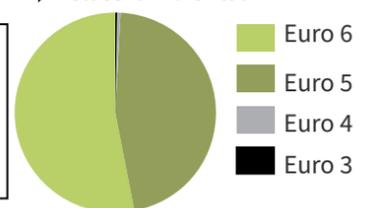
Classi di alimentazione



■ Diesel - 78,0%
 ■ Gpl/metano - 10,3%
 ■ Elettrico - 4,5%
 ■ Benzina - 3,8%
 ■ Ibrido -benzina/Diesel - 3,4%

Il 78% dei veicoli adibiti al trasporto cose è alimentato dal diesel. Di questi, la quasi totalità è costituita da Euro 5 (46,1%) ed Euro 6 (52,8%).

Classi ambientali





TRASPORTO DELLE MERCI SOSTA CARICO - SCARICO

Sosta riservata al
carico - scarico

Bastioni _____

Filoviaria _____

Extra - Filoviaria _____

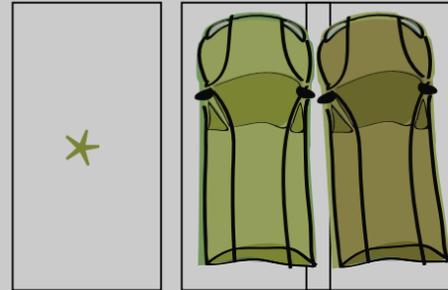
Totale posti _____

825

1.961

1.791

4.577



★ 702 N° stalli Smart Parking su 1.273 totali

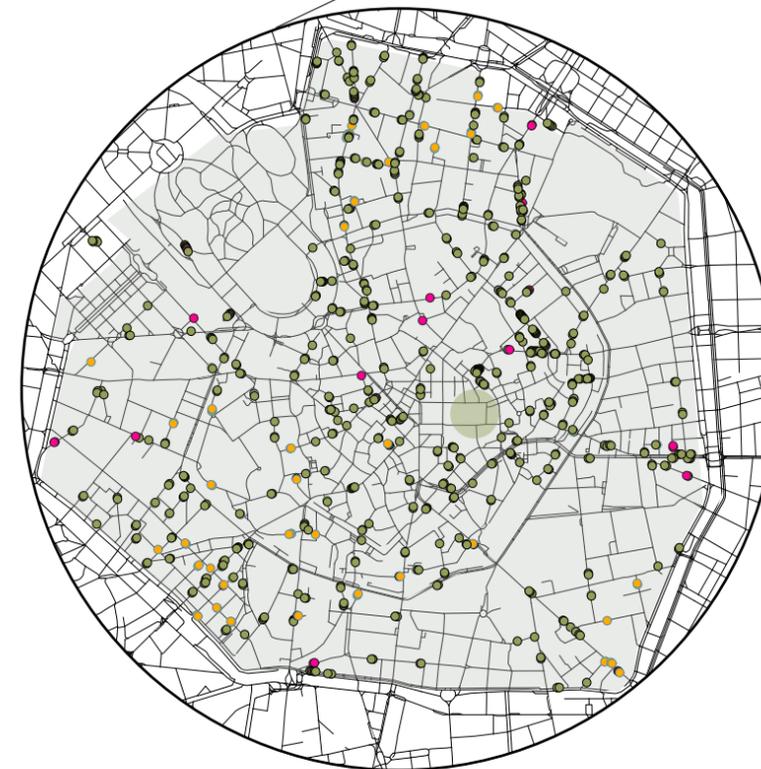
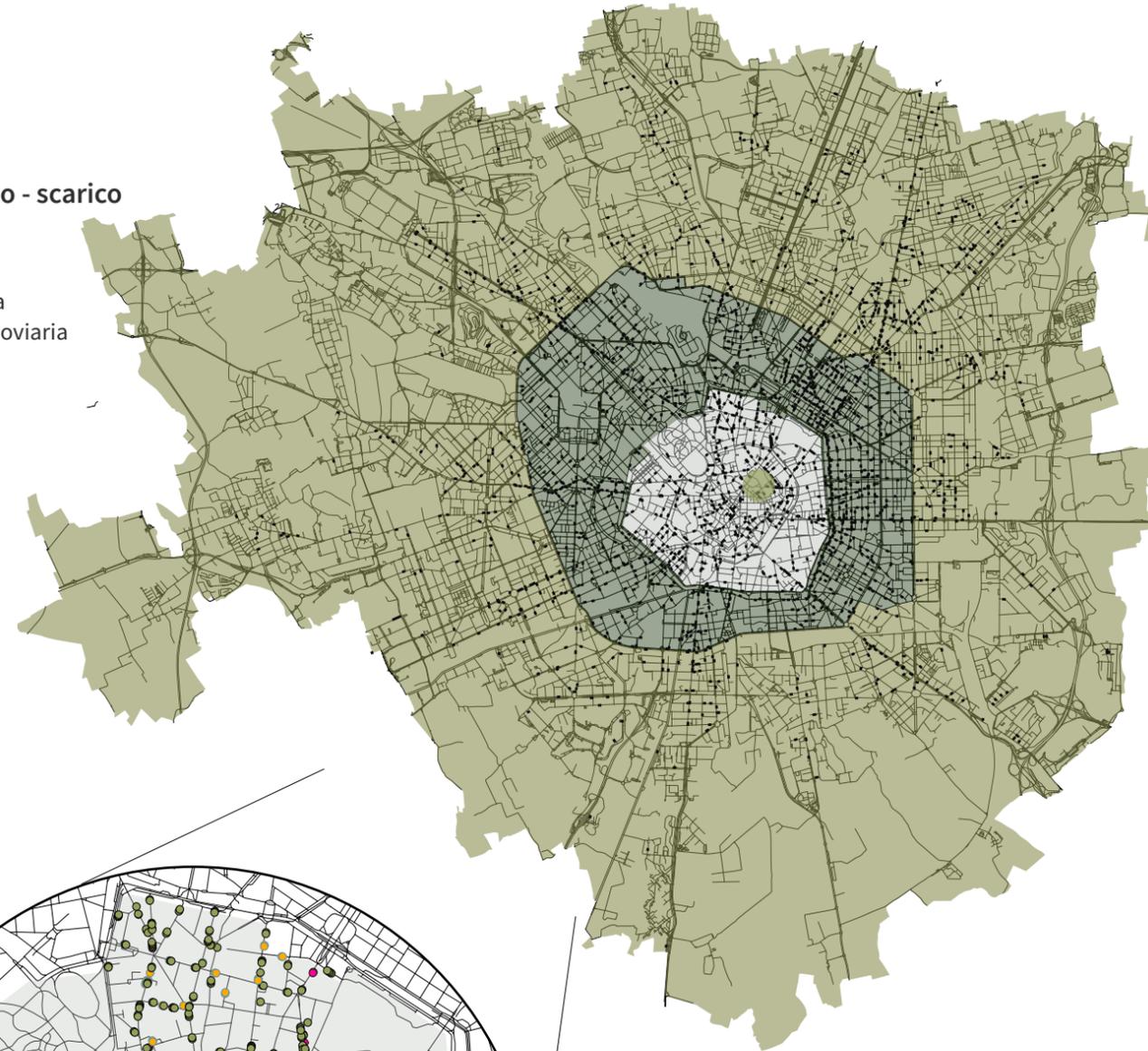


Crediti Bongkarn



Stalli carico - scarico

- Stalli
- Bastioni
- Filoviaria
- Extra - Filoviaria



Bastioni
Stalli carico - scarico

Tempo di occupazione (valore in %)
Fascia oraria 6:00-20:00

- <35%
- 35% - 70%
- > 70%





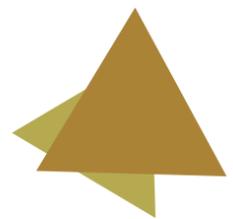
MOBILITY MANAGEMENT

La figura del **mobility manager** è una figura cardine per la gestione del cambiamento del paradigma della mobilità in quanto è in grado di orientare le abitudini d'uso degli spostamenti in ambito urbano (riducendo l'uso dei mezzi di trasporto individuali a favore dei trasporti collettivi). Promuove l'informazione di tematiche riguardanti la mobilità indirizzando verso modalità più efficienti gli spostamenti casa-lavoro e lavoro-lavoro. Questo ruolo ha acquisito un peso determinante all'indomani della pandemia da Covid-19, quando la mobilità di individui, lavoratori e merci ha dovuto subire una serie di pesanti limitazioni. Con il Decreto Rilancio emanato dal Governo nella primavera 2020 è stata riaffermata l'importanza di questa figura a cui spetta anche il compito di capire come gestire lo smart working durante la settimana.

Previsto dal Decreto-Legge 73/2021, il **mobility manager** è il responsabile della mobilità del personale all'interno di aziende ed enti pubblici, obbligatorio per organizzazioni con più di 100 dipendenti, per singola unità operativa. Spesso tale figura gravita nell'area del personale, organizzazione o degli affari generali e deve essere in possesso di un'elevata e riconosciuta competenza professionale e/o comprovata esperienza nel settore della mobilità sostenibile, dei trasporti o della tutela dell'ambiente. I comuni con più di 50.000 abitanti sono tenuti alla nomina di un **mobility manager di area**. Per il Comune di Milano è stata individuata una figura chiave, all'interno della Direzione Mobilità, di raccordo tra le azioni dell'Amministrazione e le istanze delle realtà aziendali.

Uno dei compiti principali del **mobility manager** è la redazione, annuale, di un **piano degli spostamenti casa-lavoro (PSCL)** del personale dipendente.

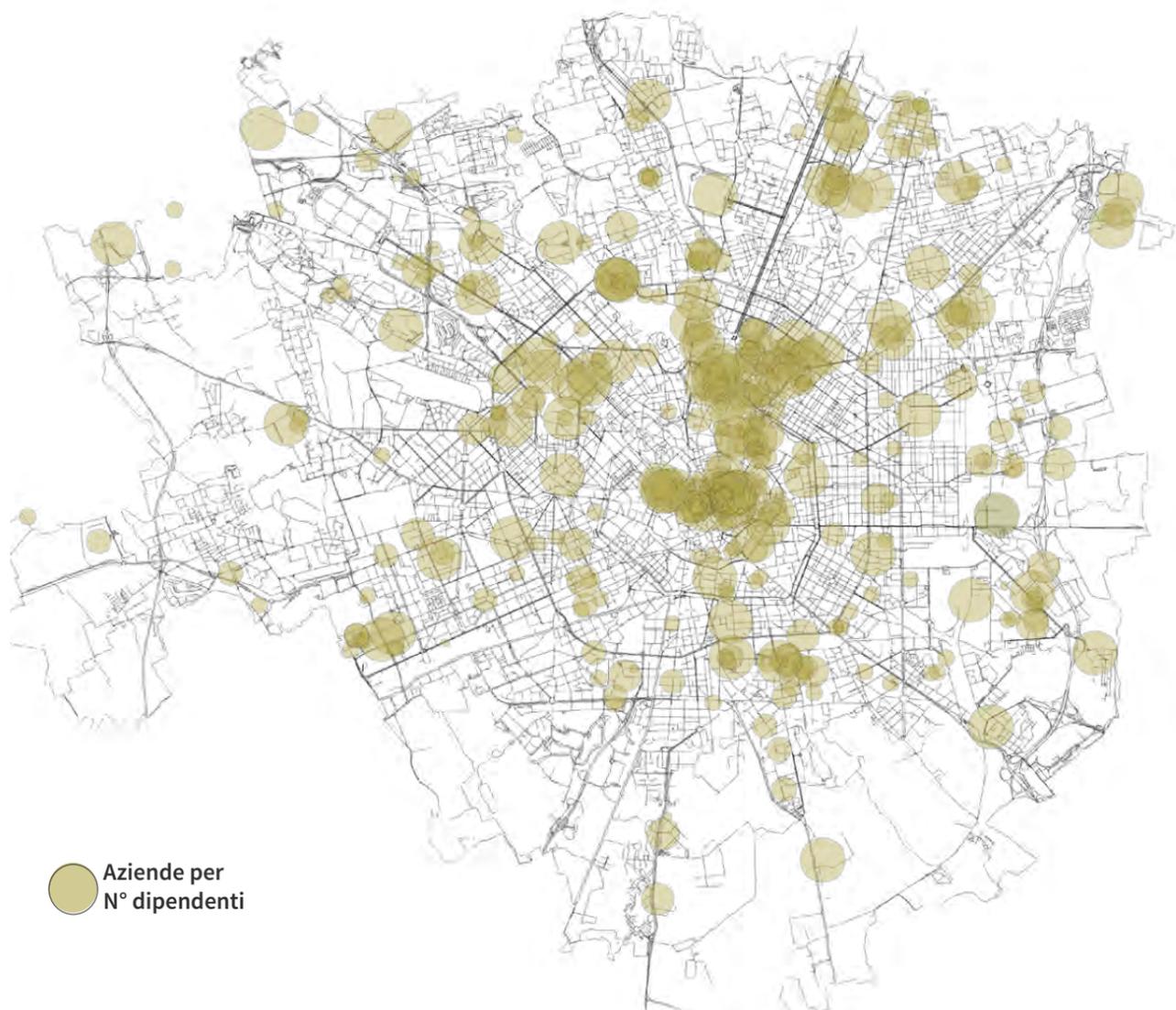
Al fine di promuovere la mobilità sostenibile e il **mobility management** aziendale nell'area milanese, nel 2022 il Comune di Milano ha approvato lo schema per il rinnovo con Assolombarda, Confcommercio Milano, Lodi, Monza e Brianza e Unione Artigiani della provincia di Milano e Monza-Brianza del "**Protocollo d'intesa per la promozione di politiche di mobility management e per favorire la mobilità sostenibile**". Tra le azioni previste dal Protocollo vi è la promozione di iniziative per la disseminazione culturale del **mobility management** e la diffusione di buone pratiche aziendali, per favorire la realizzazione di azioni volte al miglioramento dell'accessibilità "sostenibile" del territorio e alla riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera. In questi anni, grazie al protocollo, il Comune di Milano ha instaurato un confronto attivo tra imprese e Pubblica Amministrazione mediante tavoli di lavoro periodici e attraverso il coordinamento congiunto di workshop dedicati.



MOBILITY MANAGEMENT AZIENDE E SCUOLE

Il mobility manager ha il ruolo di individuare soluzioni di mobilità per lavoratori e studenti, incentivando forme di mobilità sostenibile con il piano degli spostamenti casa-lavoro (PSCL) e tenendo conto dello stato dell'offerta di trasporto presente nel territorio interessato. All'interno del territorio milanese, il mobility manager di area fornisce supporto ai mobility manager aziendali, coordinando il loro lavoro e raccogliendo le istanze delle realtà aziendali e scolastiche.

- 390 → Mobility manager nominati nelle aziende del territorio milanese
- 330 → Numero PSCL consegnati nel 2022
- 120.0000 → Dipendenti raggiunti con i PSCL



Agevolazioni per le aziende al Trasporto Pubblico Locale

La sottoscrizione di abbonamenti annuali a prezzo agevolato tra ATM e aziende, scuole e università dell'area milanese, tramite convenzione "Key Account", figura tra le iniziative di mobility management.

Convenzione Key Account:

- 1) abbonamenti annuali urbani per viaggiare a Milano a tariffa agevolata (scontata rispetto a quella ordinaria);
- 3) abbonamenti annuali extra urbani a tariffa ordinaria con sconto sul costo di rilascio della tessera elettronica su cui avviene la ricarica;
- 4) abbonamenti annuali a tariffa ordinaria ai parcheggi gestiti da ATM.

Durante il 2022 ha preso il via un'ulteriore agevolazione tariffaria sugli abbonamenti in convenzione Key Account destinati ai dipendenti di aziende ed enti che prevede:

- 1) Ulteriore sconto del 20% sull'abbonamento annuale del trasporto pubblico;
- 2) Possibilità di integrazione l'abbonamento al bike sharing BikeMi;
- 3) Possibilità di estensione dello sconto alle zone Mi1-Mi3 e Mi1- Mi4.

Queste agevolazioni rientrano nel progetto Mobility4Mi, cofinanziato dal Ministero per l'Ambiente e la Sicurezza Energetica (Ex Ministero della Transizione Ecologica), dal Comune di Milano e da Città Metropolitana.

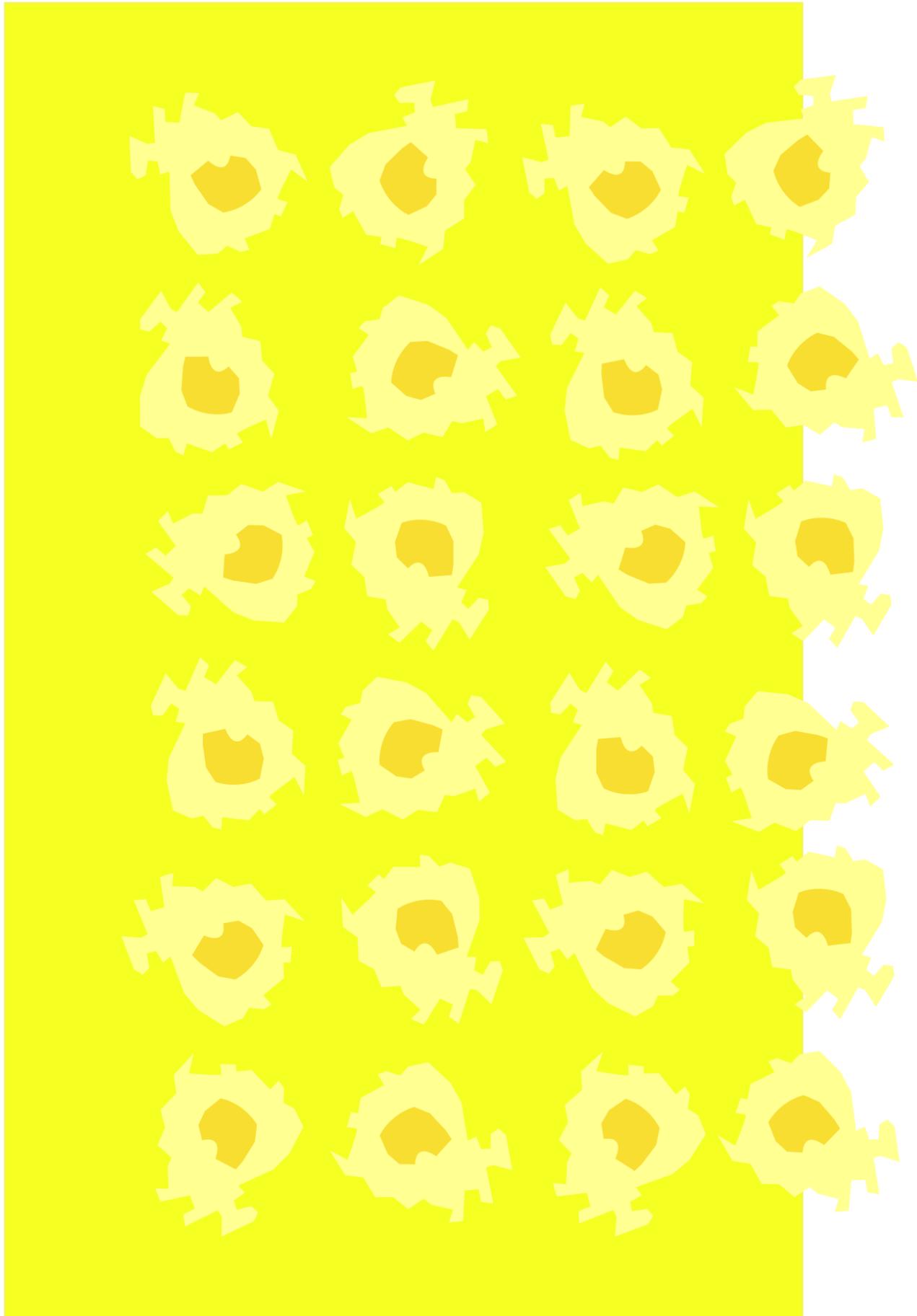
35.140 → Abbonamenti Key Account sottoscritti dalle aziende del territorio milanese nel 2022 → + 9% rispetto al 2021

Progetto Pedibus



Le scuole, come le aziende, sono state e coinvolte in varie iniziative di mobilità sostenibile. Tra queste rientra il pedibus, una forma di trasporto scolastico pensata per alunni e alunne più piccoli che vengono accompagnati a piedi a scuola da genitori volontari attraverso un percorso stabilito. Bambini e bambine hanno la possibilità di chiacchierare tra di loro, rispettando l'ambiente e facendo un'esperienza che li rende più indipendenti.

- 11 scuole → Scuole coinvolte dalla partenza dell'iniziativa fino al 2022
- 16 linee attivate → Percorsi pedibus attivati all'interno dei plessi scolastici
- Circa 100 bambini → Bambini e bambine di scuole primarie coinvolti nell'iniziativa



CONDIZIONI PER L'ACCESSO IN AREA C / AREA B

Area C

Limitazioni
all' accesso Area C _____ pag 140

Ingresso
gratuito Area C _____ pag 142

Ticket di ingresso _____ pag 143

Area B

Limitazione
all' accesso Area B _____ pag 144

LIMITAZIONI ALL' ACCESSO AREA C

Non possono entrare in Area C durante gli orari in cui è attiva:

Autoveicoli per trasporto persone (M1)

- > **Euro 0, 1, 2** benzina
- > **Euro 0, 1, 2, 3, 4** diesel senza FAP
- > **Euro 0, 1, 2, 3** diesel con FAP after-market con classe massa particolato inferiore a Euro 4
- > **Euro 0, 1, 2, 3, 4** diesel con FAP after-market installato dopo il 31.12.2018 e con classe massa particolato pari almeno a Euro 4
- > **Euro 3, 4** diesel con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,0045 g/km oppure senza valore nel campo V.5 carta circolazione
- > **Euro 3, 4** diesel con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione <= 0,0045 g/km
- > **Euro 0, 1, 2, 3, 4** diesel con FAP after-market installato entro il 31.12.2018 e con classe di adeguamento (riportata sulla carta di circolazione) per la massa di particolato pari almeno ad Euro 4
- > **Euro 5** diesel
- > **Euro 0, 1, 2, 3, 4** A doppia alimentazione gasolio-GPL e gasolio-metano

Autoveicoli di residenti ed equiparati

- > **Euro 0, 1, 2** benzina
- > **Euro 0, 1, 2, 3** diesel senza FAP
- > **Euro 0, 1, 2, 3** diesel con FAP after-market con classe massa particolato inferiore a Euro 4
- > **Euro 3** diesel con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,025 g/km oppure senza valore nel campo V.5 carta circolazione
- > **Euro 3** diesel con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione <= 0,0045 g/km
- > **Euro 3** diesel con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,0045 g/km
- > **Euro 4** diesel senza FAP
- > **Euro 4** diesel con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,0045 g/km
- > **Euro 4** diesel con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione <= 0,0045 g/km
- > **Euro 4** diesel con FAP di serie e senza valore nel campo V.5 carta circolazione (In assenza di valore nel campo V.5, è possibile dimostrare la conformità alla disciplina di Area C attraverso il certificato di omologazione rilasciato dalla casa produttrice del veicolo)
- > **Euro 0, 1, 2, 3, 4** diesel con FAP after-market installato entro il 31.12.2018 e con classe massa particolato pari almeno a Euro 4
- > **Euro 0, 1, 2, 3, 4** diesel con FAP after-market installato dopo il 31.12.2018 e con classe massa particolato pari almeno a Euro 4
- > **Euro 5** diesel
- > **Euro 0, 1, 2, 3, 4** A doppia alimentazione gasolio-GPL e gasolio-metano

Autobus adibiti al trasporto pubblico di linea

- > **Euro 0, 1** benzina
- > **Euro 0, 2, 3, 4**, diesel senza FAP
- > **Euro 0, 1, 2, 3** diesel con FAP after-market con classe massa particolato inferiore a Euro 4
- > **Euro 0, 1, 2, 3, 4** diesel con FAP after-market installato dopo il 31.12.2018 e con classe massa particolato pari almeno a Euro 4
- > **Euro 3, 4** diesel con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,01 g/kWh oppure senza valore nel campo V.5 carta circolazione (In assenza di valore nel campo V.5, è possibile dimostrare la conformità alla disciplina di Area C attraverso il certificato di omologazione rilasciato dalla casa produttrice del veicolo)
- > **Euro 0, 1, 2, 3, 4** A doppia alimentazione gasolio-GPL e gasolio-metano

Autoveicoli per trasporto cose

- > **Euro 0** benzina
- > **Euro 0** diesel senza FAP
- > **Euro 1, 2, 3, 4** diesel leggeri senza FAP
- > **Euro 1, 2, 3, 4** diesel pesanti senza FAP
- > **Euro 0, 1, 2, 3** diesel leggeri con FAP after-market con classe massa particolato inferiore a Euro 4
- > **Euro 0, 1, 2, 3** diesel pesanti con FAP after-market con classe massa particolato inferiore a Euro 4
- > **Euro 3** diesel leggeri con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,025 g/km oppure senza valore nel campo V.5 carta circolazione
- > **Euro 3** diesel pesanti con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,02 g/kWh oppure senza valore nel campo V.5 carta circolazione
- > **Euro 0, 1, 2, 3** a doppia alimentazione gasolio-GPL e gasolio-metano
- > **Euro 1** benzina
- > **Euro 3, 4** leggeri diesel con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,0045 g/km
- > **Euro 4** leggeri diesel con FAP di serie e senza valore nel campo V.5 carta circolazione (In assenza di valore nel campo V.5, è possibile dimostrare la conformità alla disciplina di Area C attraverso il certificato di omologazione rilasciato dalla casa produttrice del veicolo)
- > **Euro 0, 1, 2, 3, 4** leggeri diesel con FAP after-market installato dopo il 30.04.2019 e con classe massa particolato pari almeno a Euro 4
- > **Euro 3, 4** pesanti diesel con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,01 g/kWh
- > **Euro 4** pesanti diesel con FAP di serie e senza valore nel campo V.5 carta circolazione (In assenza di valore nel campo V.5, è possibile dimostrare la conformità alla disciplina di Area C attraverso il certificato di omologazione rilasciato dalla casa produttrice del veicolo)
- > **Euro 0, 1, 2, 3, 4** diesel pesanti con FAP after-market installato dopo il 30.04.2019 e con classe massa particolato pari almeno a Euro 6
- > **Euro 4** A doppia alimentazione gasolio-GPL e gasolio-metano

Autoveicoli per trasporto specifico e uso speciale

- > **Diesel Euro 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6**
- > **Diesel Euro 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6** con FAP o che certifichino l'impossibilità di installazione di un FAP3 (sono derogati fino al 30 settembre 2029)
- > Se i veicoli sono soggetti alle limitazioni della circolazione vigenti in Regione Lombardia sono derogati solo se rispettano anche le disposizioni secondo quanto previsto dalla deroga regionale di cui al Primo Punto della Lettera D) dell'Allegato 1 alla D.G.R n.2055/2019

Autobus

- > **Benzina Euro 0, 1**
- > **Diesel Euro 0, 1, 2, 3, 4, 4** senza FAP
- > **Euro 0, 1, 2, 3** diesel con FAP after-market con classe massa particolato inferiore a Euro 4
- > **Euro 0, 1, 2, 3, 4** diesel con FAP after-market installato dopo 31.12.2018 e con classe massa particolato pari almeno a Euro 4
- > **Euro 3** diesel con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,02 g/kWh oppure senza valore nel campo V.5 carta circolazione
- > **Euro 3, 4** diesel con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,01 g/kWh
- > **Euro 4** diesel con FAP di serie e senza valore nel campo V.5 carta circolazione (In assenza di valore nel campo V.5, è possibile dimostrare la conformità alla disciplina di Area C attraverso il certificato di omologazione rilasciato dalla casa produttrice del veicolo)
- > **Euro 0, 1, 2, 3, 4** A doppia alimentazione gasolio-GPL e gasolio-metano

Motoveicoli e ciclomotori

- > **A due tempi Euro 0, 1**
- > **A gasolio Euro 0, 1**

Taxi e NCC fino a 9 posti

- > **Euro 0, 1, 2** benzina
- > **Euro 0, 1, 2, 3** diesel senza FAP
- > **Euro 0, 1, 2, 3** diesel con FAP after-market con classe massa particolato inferiore a Euro 4
- > **Euro 0, 1, 2, 3, 4** diesel con FAP after-market installato entro il 31.12.2018 e con classe massa particolato pari almeno a Euro 4
- > **Euro 0, 1, 2, 3, 4** diesel con FAP after-market installato dopo il 31.12.2018 e con classe massa particolato pari almeno a Euro 4
- > **Euro 3** diesel con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,025 g/km oppure senza valore nel campo V.5 carta circolazione
- > **Euro 3, 4** diesel con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,0045 g/km
- > **Euro 3, 4** diesel con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione <= 0,0045 g/km
- > **Euro 4** diesel senza FAP
- > **Euro 4** diesel con FAP di serie e senza valore nel campo V.5 carta circolazione (In assenza di valore nel campo V.5, è possibile dimostrare la conformità alla disciplina di Area B attraverso il certificato di omologazione rilasciato dalla casa produttrice del veicolo)
- > **Euro 5 diesel**
- > **A doppia alimentazione gasolio-GPL e gasolio-metano Euro 0, 1, 2, 3, 4**

Deroghe ai divieti in vigore

- > **Veicoli adibiti al trasporto di farmaci urgenti;**
- > **Alcune tipologie di veicoli adibiti al trasporto merci dalle 8:00 alle 10:00;**
- > **veicoli di interesse storico dotati di Certificato di Rilevanza Storica (CRS)**
- > Alcune tipologie di veicoli superiori a 7,5 metri. In Area C vige il divieto di accesso e circolazione per i veicoli, o complessi di veicoli, con lunghezza superiore a 7,5 metri, salvo alcune tipologie di veicoli che possono ottenere la deroga.

- > citate strutture sanitarie site all'interno della ZTL. È riconosciuta altresì ai residenti all'interno della ZTL Cerchia dei Bastioni che usufruiscono delle medesime cure in strutture sanitarie collocate all'esterno della ZTL;
- > Veicoli utilizzati per il trasporto di persone dirette alle strutture di pronto soccorso che ne certificano l'avvenuta prestazione. Tale deroga è riconosciuta ai soggetti che devono recarsi presso le citate strutture sanitarie site all'interno della ZTL. È riconosciuta altresì ai residenti all'interno della ZTL Cerchia dei Bastioni che usufruiscono delle medesime cure in strutture sanitarie collocate all'esterno della ZTL;
- > Veicoli di proprietà o in uso esclusivo agli operatori sociali convenzionati con ospedali e ASL siti all'interno del Comune di Milano;
- > Autovetture ad alimentazione ibrida con emissione di CO2 (campo V.7 della carta di circolazione) inferiore o uguale a 100 g/km. I veicoli diversi dalle autovetture ad alimentazione ibrida possono entrare gratuitamente in Area C fino al 30 settembre 2023.

Agevolazioni

- > Associazioni che prestano assistenza socio-sanitaria;
- > Sosta nelle autorimesse convenzionate;
- > Auto utilizzate per motivi di salute:
 - da persone affette da gravi patologie e malattie rare che richiedono terapie salvavita (come, per esempio, chemioterapia, radioterapia, dialisi), certificate dalla struttura sanitaria che eroga la prestazione;
 - per il trasporto di persone dirette alle strutture di Pronto soccorso;
 - da genitore di minori in terapia intensiva neonatale;
 - per il trasporto di persone dirette ai punti vaccinali anti Covid-19 (solo fino a fine emergenza sanitaria).
- > Residenti in unità immobiliari site all'interno di Area C ed equiparati possono usufruire della tariffa agevolata per una sola autovettura di proprietà o in uso a titolo esclusivo;
- > Per veicoli in uso agli operatori sociali riconosciuti dall'Amministrazione comunale di Milano che agiscono per la salvaguardia degli animali sul territorio di Milano;
- > I veicoli di servizio delle imprese registrati a MyAreaC.

INGRESSO GRATUITO AREA C

- > veicoli elettrici
- > veicoli ad alimentazione ibrida con emissione di CO2 (campo V.7 della carta di circolazione) inferiore o uguale a 100 g/km.
- > Autobus e veicoli trasporto cose (M2 - M3 - N1 - N2 - N3) ad alimentazione ibrida entrano gratuitamente in Area C fino al 30 settembre 2023
- > motoveicoli e ciclomotori che non rientrano nelle categorie soggette a divieto ambientale
- > Velocipedi
- > Veicoli per trasporti specifici muniti permanentemente di speciali attrezzature per il trasporto dei disabili motori, così classificati dall'art. 203, lett. H, co. 1 del D.p.r. 16.11.1992, n. 495;
- > Autoambulanze;
- > Veicoli appartenenti o in uso esclusivo alle Forze Armate, alle Forze di Polizia, alla Polizia Locale, alle Associazioni che esercitano attività riconosciuta di primo soccorso o trasporto socio-sanitario programmato o di emergenza, agli Ospedali, alle ASL, ai Vigili del Fuoco, alle Organizzazioni riconosciute operanti in materia di protezione civile;
- > Veicoli appartenenti o in uso esclusivo a enti riconosciuti dall'Amministrazione comunale di Milano o da altre istituzioni preposte, che agiscono nel settore dell'assistenza socio-sanitaria per l'espletamento delle prestazioni gratuite di pronto soccorso e di assistenza pubblica la cui sede di servizio è all'interno del Comune di Milano;
- > Veicoli in uso agli operatori sociali riconosciuti dall'Amministrazione comunale di Milano che agiscono nel settore della salvaguardia degli animali sul territorio della Città di Milano indicati dalla competente Area del Comune di Milano;
- > Veicoli utilizzati per il trasporto di persone affette da gravi patologie e malattie rare che richiedono terapie salvavita, certificate dalla struttura sanitaria che eroga la prestazione all'interno della ZTL Cerchia dei Bastioni. Tale deroga è riconosciuta ai soggetti che devono recarsi presso le



TICKET DI INGRESSO

Veicoli di proprietà di residenti, ed equiparati, all'interno di Area C:

Pagamento € 2,00 a partire dal 41° ingresso nell'anno solare (i primi 40 accessi sono gratuiti) da attivare entro le ore 24.00 del giorno successivo all'avvenuto ingresso.

Veicoli in sosta nelle autorimesse all'interno di Area C:

Pagamento € 3,00 da attivare entro le ore 24.00 del giorno dell'avvenuto ingresso.

Veicoli di imprese registrati in MyAreaC come "veicoli di servizio":

Pagamento di € 3,00 da attivare entro le ore 24.00 del giorno successivo all'avvenuto ingresso.

Tutti i veicoli che non hanno effettuato il pagamento entro il termine previsto, ad eccezione degli NCC:

Pagamento € 15,00 da attivare entro le ore 24.00 del 7° giorno successivo all'avvenuto ingresso.

Veicoli destinati all'autonoleggio con conducente - NCC - superiori a nove posti:

Pagamento € 40,00 per veicoli fino a mt. 8,00;

Pagamento € 65,00 per veicoli compresi tra mt. 8,01 e mt. 10,50;

Pagamento € 100,00 per veicoli superiori a mt. 10,50. Per questi veicoli è possibile acquistare i ticket online con attivazione entro le

NB. con l'acquisto online è possibile acquistare e attivare solo il ticket Area C, senza poter fruire delle 5 ore di sosta gratuita negli stalli dedicati, acquistare e attivare solo il ticket Area C senza poter fruire delle 5 ore di sosta gratuita presso gli appositi stalli nelle aree di via Valtellina (tratto compreso tra via dell'Aprica e via A. da Brescia) e tra via Monte Ortigara e Viale Molise. Per fruire delle 5 ore di sosta gratuita l'attivazione del ticket deve essere effettuata da parcometro al parcometro da attivare il giorno dell'ingresso (dal menu selezionare Funzione 1 Servizio ATM - Area C, inserire la targa del veicolo, procedere al pagamento ed esporre sul cruscotto lo scontrino).

NB. Per i soggetti che hanno attivato una modalità di pagamento ricorrente (Telepass, PayPal e RID), la sosta gratuita dovrà essere attivata presso i parcometri.

Veicoli NCC - superiori a nove posti - per uscite didattiche, sportive e d'istruzione che trasportano alunni iscritti alla scuola secondaria di primo grado e inferiori, con destinazione Milano:

Pagamento € 5,00 "NCC - Gite Scolastiche" da attivare entro le ore 24.00 del giorno dell'avvenuto ingresso. I ticket per questi veicoli si possono acquistare solo online. Entro le 24:00 del giorno del transito nella ZTL Cerchia dei Bastioni - Area C deve comunque essere trasmesso il Modulo 19, con la seguente documentazione allegata: copia del documento d'identità valido del richiedente el soggetto proprietario del veicolo, se persona differente (in caso il proprietario/noleggiatore/locatario del veicolo sia un soggetto giuridico, copia del documento del Legale Rappresentante), copia della carta di circolazione del veicolo, copia del verbale di consegna per i veicoli in leasing o noleggio copia della lettera d'ordine sottoscritta dal dirigente responsabile della struttura.

Veicoli NCC - superiori a 9 posti - utilizzati esclusivamente per il tragitto casa - scuola e luoghi connessi alle attività didattiche che trasportano alunni delle scuole dell'infanzia, elementari e medie

Pagamento € 15,00 veicoli fino a mt. 8,00;

Pagamento € 25,00 veicoli compresi tra mt. 8,01 e mt. 10,50;

Pagamento € 40,00 veicoli superiori a mt. 10,50.

Entro le 24:00 del giorno prima del transito nella ZTL Cerchia dei Bastioni - Area C, deve essere trasmesso a: MTA.UfficioAreaC@comune.milano.it il "Modulo 20" con la seguente documentazione allegata: copia della carta di circolazione del veicolo/i copia del verbale di consegna per i veicoli in leasing o noleggio copia del documento d'identità valido del richiedente, copia del calendario scolastico approvato dal Consiglio d'Istituto o organo analogo copia dell'orario di inizio e fine delle lezioni articolata su 5 o 6 giorni a settimana. L'acquisto e l'attivazione del titolo dovranno avvenire entro le ore 24:00 del giorno successivo al transito, eccezione fatta per l'ultimo giorno indicato nel calendario o in caso di cambio di tariffa: in questo caso l'acquisto e l'attivazione del titolo devono avvenire entro le ore 24:00 del giorno del transito

Tutti i veicoli non appartenenti alle precedenti categorie:

Pagamento € 5,00 da attivare entro le ore 24.00 del giorno successivo all'avvenuto ingresso.

Veicoli in sosta nelle autorimesse convenzionate:

Chi sosta nelle autorimesse convenzionate dispone quotidianamente di un numero cospicuo di posti destinati alla sosta a rotazione e può usufruire di alcune agevolazioni:

Ingresso in Area C: € 3, se la sosta nell'autorimessa convenzionata dura almeno un'ora;

Tariffa massima oraria di sosta: € 4, applicata a tutti i veicoli in sosta presso l'autorimessa convenzionata, inclusi quelli esentati dal pagamento di Area C.

Chi ha attive le modalità Telepass, PayPal e RID non si vedrà addebitare l'importo dell'ingresso in Area C se acquisterà e attiverà entro le 24.00 del giorno dell'avvenuto ingresso il tagliando agevolato da 3 euro rilasciato nelle autorimesse convenzionate.

LIMITAZIONE ALL' ACCESSO AREA B

Non possono entrare in Area B durante gli orari in cui è attiva:

Autoveicoli per trasporto persone

- > **Euro 0, 1** benzina
- > **Euro 0, 1, 2, 3** diesel senza FAP
- > **Euro 0, 1, 2, 3** diesel con FAP after-market con classe massa particolato inferiore a Euro 4
- > **Euro 3** diesel con FAP di serie e campo V.5 > 0,025 g/km o senza valore
- > **Euro 0, 1, 2, 3** a doppia alimentazione gasolio-GPL e gasolio-metano
- > **Euro 0, 1, 2, 3** diesel con FAP after-market installato dopo 31/12/2018 e con classe massa particolato pari almeno a Euro 4
- > **Euro 2** benzina
- > **Euro 4** diesel senza FAP
- > **Euro 4** diesel con FAP di serie e campo V.5 > 0,0045 g/km o senza valore
- > **Euro 3, 4** diesel con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione <= 0,0045 g/km
- > **Euro 0, 1, 2, 3, 4** diesel con FAP after-market installato entro 31/12/2018 e con classe massa particolato pari almeno a Euro 4
- > **Euro 4** diesel con FAP after-market installato dopo 31/12/2018 e con classe massa particolato pari almeno a Euro 4
- > **Euro 5** diesel
- > **Euro 4** A doppia alimentazione gasolio-GPL e gasolio-metano

Autoveicoli per trasporto cose

- > **Euro 0, 1** benzina
- > **Euro 0, 1, 2, 3** diesel leggeri (N1) senza FAP
- > **Euro 0, I, II, III** diesel pesanti (N2-N3) senza FAP
- > **Euro 3** diesel leggeri con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,025 g/km oppure senza valore nel campo V.5 carta circolazione (In assenza di valore nel campo V.5, è possibile dimostrare la conformità alla disciplina di Area B attraverso il certificato di omologazione rilasciato dalla casa produttrice del veicolo)
- > **Euro III** diesel pesanti (N2-N3) con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,02 g/km oppure senza valore nel campo V.5 carta circolazione (In assenza di valore nel campo V.5, è possibile dimostrare la conformità alla disciplina di Area B attraverso il certificato di omologazione rilasciato dalla casa produttrice del veicolo)
- > **Euro 3** leggeri diesel (N1) con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,0045 g/km
- > **Euro III** pesanti diesel (N2-N3) con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,01 g/kWh
- > **Euro 0, 1, 2, 3** diesel leggeri (N1) con FAP after-market con classe massa particolato inferiore a Euro 4
- > **Euro 0, I, II, III** pesanti (N2-N3) con FAP after-market con classe massa particolato inferiore a Euro IV
- > **Euro 0, 1, 2, 3** leggeri (N1) diesel e **Euro 0, I, II, III** (N2-N3) con FAP after-market installato dopo 30/04/2019 e con classe massa particolato pari almeno a Euro 4 - IV
- > **A doppia alimentazione gasolio-GPL e gasolio-metano Euro 0,1,2,3 Euro I,II,III**
- > **Euro 4** leggeri diesel (N1) e Euro IV pesanti (N2-N3) senza FAP
- > **Euro 4** leggeri diesel (N1) con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,0045 g/km
- > **Euro IV** pesanti diesel (N2-N3) con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,01 g/kWh
- > **Euro 4** leggeri (N1) diesel e **Euro IV** (N2-N3) con FAP after-market installato dopo 30.04.2019 e con classe massa particolato pari almeno a Euro 4 - IV
- > **A doppia alimentazione gasolio-GPL e gasolio-metano Euro 4**

Autoveicoli per trasporto cose

- > **M2, M3** benzina di classe Euro 0, I
- > **M3** TPL diesel di classe Euro 0, I, II senza FAP
- > **M2, M3** non TPL diesel di classe Euro 0, I, II senza FAP
- > **M2, M3** diesel di classe Euro III senza FAP
- > **M2, M3** Euro III diesel con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,02 g/kWh oppure senza valore nel campo V.5 carta circolazione (In assenza di valore nel campo V.5, è possibile dimostrare la conformità alla disciplina di Area B attraverso il certificato di omologazione rilasciato dalla casa produttrice del veicolo)
- > **M2, M3** Euro III diesel con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,01 g/kWh
- > **M2, M3** Euro 0, I, II, III diesel con FAP after-market, installato dopo 31/12/2018, con classe massa particolato inferiore a Euro IV
- > **M2, M3** a doppia alimentazione gasolio-GPL e gasolio-metano Euro 0,I,II,III
- > **M2, M3** diesel di classe Euro IV senza FAP
- > **M2, M3** Euro IV diesel con FAP di serie e con campo V.5 carta circolazione > 0,01 g/kWh oppure senza valore (In assenza di valore nel campo V.5, è possibile dimostrare la conformità alla disciplina di Area B attraverso il certificato di omologazione rilasciato dalla casa produttrice del veicolo)
- > **M2, M3** Euro IV diesel con FAP after-market installato dopo 31.12.2018 e con classe massa particolato pari almeno a Euro IV
- > **M2, M3** doppia alimentazione gasolio-GPL e gasolio-metano Euro IV

Ciclomotori e motoveicoli

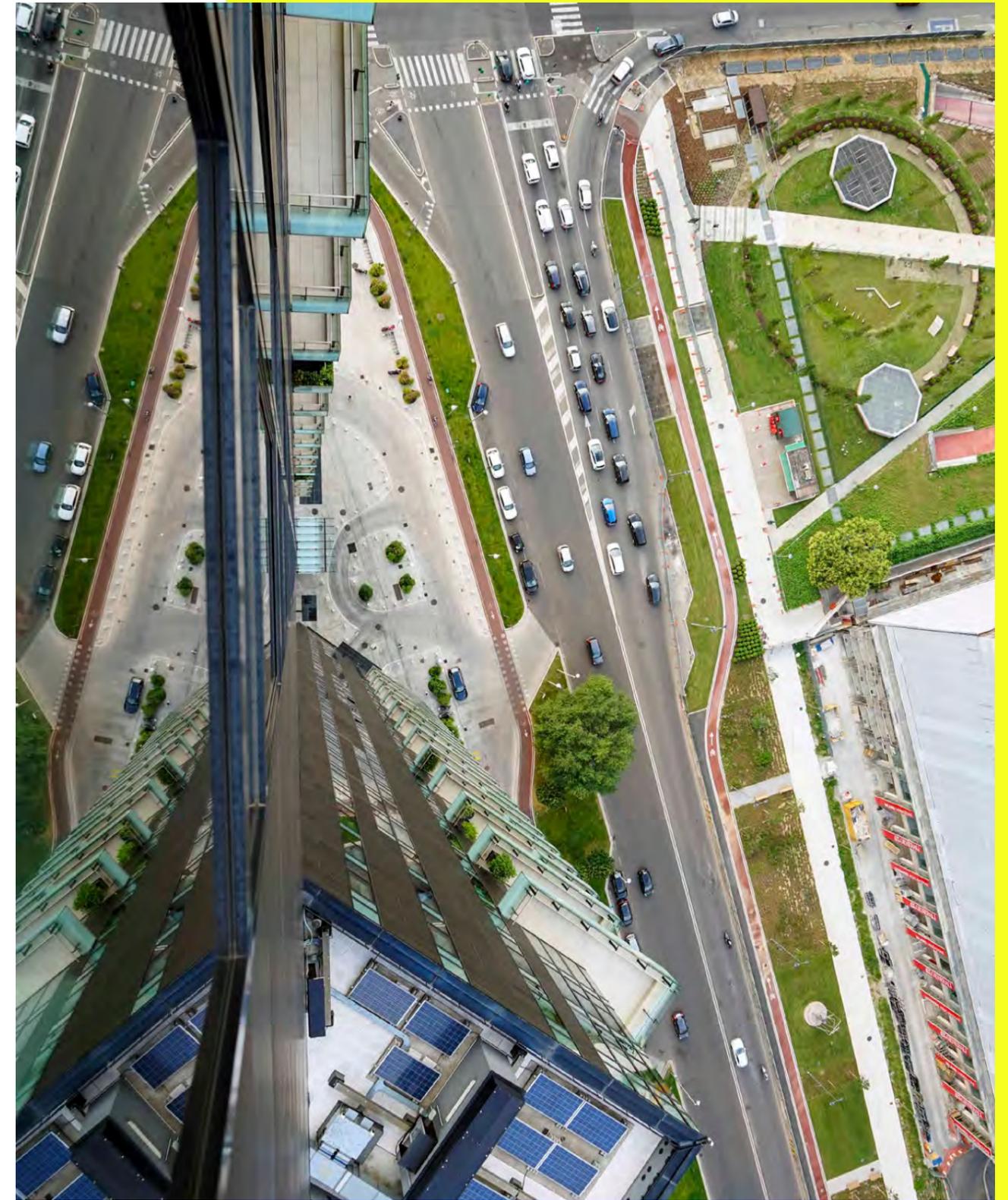
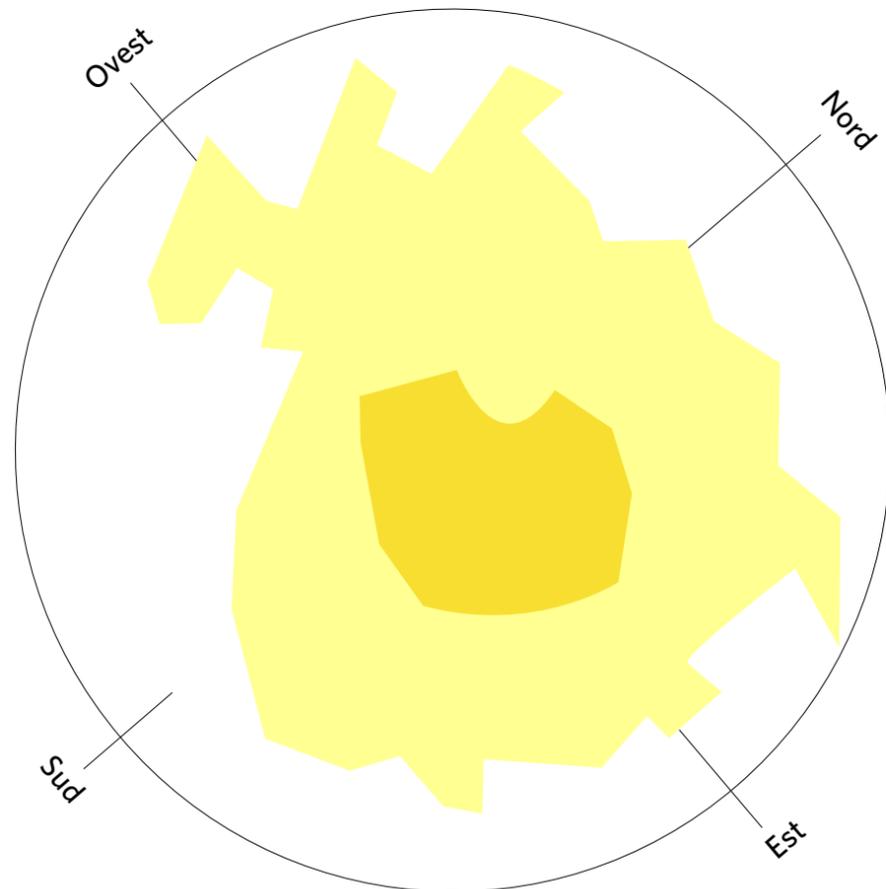
- > **A due tempi Euro 0, 1**
- > **A gasolio Euro 0, 1** (rif. Art. 53 "Nuovo codice della strada" - quali ad esempio: motocicli, motocarrozette, quadricicli a motore)

Deroghe ai divieti in vigore

- > Possessori di autoveicoli Euro 5 diesel per trasporto persone
- > Autobus TPL Euro 4 diesel
- > Deroga di 50 giorni e ulteriori deroghe giornaliere
- > Utilizzi particolari del veicolo e per motivi di servizio
- > Trasporto specifico e uso speciale
- > Trasporto merci pericolose
- > Veicoli oltre m. 12
- > Veicoli d'interesse storico

> MOVE-IN

Move-In (MONitoraggio dei VEicoli INquinanti) è un'alternativa alle deroghe di Area B per i veicoli che incorrono nei blocchi previsti da questa ZTL. Si tratta di un servizio basato sul monitoraggio delle percorrenze effettive degli autoveicoli al fine di controllare le relative emissioni. Il servizio assegna una deroga chilometrica annua in relazione alla categoria e alla classe emissiva del veicolo, che può essere utilizzata senza vincoli orari o giornalieri negli ambiti regionali di vigenza. Il monitoraggio del numero di chilometri effettivamente percorsi avviene tramite l'installazione di una scatola nera a bordo del veicolo che invia i dati alla piattaforma regionale tramite collegamento satellitare.



Viale della Liberazione. Crediti Elena Galimberti



Galleria Vittorio Emanuele II. Crediti Comune di Milano

REPORT
DELLA
MOBILITÀ
MILANO 2022

AMAT Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio
Via Tommaso Pini, 1 Milano
www.amat-mi.it



Comune di
Milano



AGENZIA
MOBILITÀ
AMBIENTE
TERRITORIO