

Oltre 635 milioni di passeggeri trasportati dal 2006 a oggi

20 ANNI FA A TORINO VENIVA INAUGURATA LA PRIMA METROPOLITANA AUTOMATICA D'ITALIA

*La linea 1 si è rivelata una scelta lungimirante che ha saputo trasformare
la mobilità urbana e il territorio cittadino*

A vent'anni dall'inaugurazione della Linea 1 della metropolitana, Torino celebra una delle trasformazioni infrastrutturali più rilevanti della sua storia recente. Una scelta maturata negli anni Novanta e avviata operativamente dal 2000, che ha portato il capoluogo piemontese a dotarsi della **prima metropolitana automatica d'Italia**, anticipando soluzioni tecnologiche e modelli di esercizio destinati a diventare un riferimento a livello nazionale.

Quadro normativo, finanziamenti e avvio dei lavori

La realizzazione dell'opera è stata resa possibile anche grazie a un quadro normativo e finanziario favorevole, in particolare la **Legge Obiettivo n. 211/92**, che ha sostenuto gli interventi nel settore dei sistemi di trasporto rapido di massa, prevedendo un finanziamento statale fino al 60% dell'investimento complessivo a fronte di un contributo previsto fino ad allora del 35%. All'interno di questo contesto, Torino ha dimostrato una forte capacità di programmazione e di impegno finanziario, in collaborazione con la Regione Piemonte, cogliendo l'opportunità di dotarsi di un'infrastruttura strategica per il proprio sviluppo urbano e metropolitano.

La Linea 1 della Metropolitana di Torino, nel corso degli anni ha saputo estendersi sia verso Sud che verso Ovest e nella sua configurazione prossima futura, avrà uno sviluppo complessivo di 18,4 km con 27 stazioni (di cui 15 km di linea e 23 stazioni già in esercizio), per un costo complessivo pari a circa 1.920 Mln di euro così suddivisi:

- Collegno-Porta Nuova: 1.050 mln
- Porta Nuova-Lingotto: 350 mln
- Lingotto-Bengasi: 193 mln
- Collegno-Cascine Vica: 328 mln

Le principali tappe della linea 1:

- **1998** – SATTI (successivamente confluita con ATM in GTT, da cui poi è stata costituita per scissione di ramo di azienda Infra.To) riceve dalla Città di Torino l’incarico di progettare, realizzare e gestire la linea di 1 di metropolitana automatica, primo esempio in Italia.
- **1999** – Il 21 aprile viene firmata la delibera CIPE che eleva dal 35% al 60% la quota di finanziamento statale.
- **2000** – Il 19 dicembre, a Collegno, prendono ufficialmente avvio i lavori della Linea 1 della metropolitana automatica di Torino.
- **2004** – Il 17 giugno, con l’arrivo della talpa *Valeria* a Principi d’Acaja, si conclude lo scavo del tratto di galleria da Collegno (st. Fermi) all’attuale Porta Susa. Il 10 novembre arriva il primo treno dallo stabilimento di produzione Siemens ubicato a Praga.
- **2005** – Il 18 marzo, con l’arrivo della talpa *Valeria* nella stazione di Porta Nuova, viene completata la galleria fino a Porta Nuova. Il 9 settembre, nel tratto XVIII Dicembre–Massaua, si svolge il primo viaggio prova con le autorità cittadine.
- **2006** – Il 4 febbraio viene inaugurata la prima tratta “Fermi-XVIII Dicembre” della Linea 1, la prima metropolitana automatica d’Italia. Il 20 marzo viene trasportato il milionesimo passeggero.

Negli anni successivi, la Città di Torino, in forza delle direttive europee, ha separato la gestione del servizio di trasporto dei passeggeri (esercizio) dalla gestione dell’infrastruttura. La prima è stata assegnata a GTT, in coerenza con il servizio di TPL di superficie, che ha conservato il ruolo di operatore del servizio della linea e la seconda mentre a Infra.To, società patrimoniale del Comune di Torino costituita nel 2010 a cui è stata affidata anche la concessione della linea, che ha conservato il compito di progettare e realizzare i successivi sviluppi. Queste competenze consentono ora a InfraTo di supportare il Commissario Straordinario nell’ambizioso progetto di realizzare la Linea 2.

Le talpe meccaniche e l'innovazione nello scavo

Dal punto di vista costruttivo, per la realizzazione della Linea 1 ci si è avvalsi delle più moderne tecniche di scavo. Per la prima volta a Torino si è fatto contemporaneamente uso di più **Tunnel Boring Machine** per lo scavo delle gallerie. Le prime due **TBM**, arrivate via mare a Torino dal Canada, sono state appositamente realizzate dalla Società Lovat, fondata da un ingegnere di origine italiane Riccardo Lovat.

In ordine cronologico, da Fermi a Porta Nuova, hanno operato le TBM *Valentina*, *Madama Cristina* e *Valeria*, a cui hanno fatto seguito *Caterina* e *Masha* queste ultime impiegate in due distinte fasi per gli scavi della galleria prima fino a Lingotto, poi fino a Bengasi.

La realizzazione del tunnel

TALPA "VALENTINA"

Partendo da Fermi nel gennaio 2003, ha scavato il tunnel fino alla stazione Pozzo Strada dove è arrivata il 20 gennaio 2004, registrando le seguenti tappe intermedie:

Arrivo a stazione Paradiso (800 m): 7 giugno 2003; arrivo a stazione Marche (xxx m): 4 settembre 2003; Arrivo a stazione Massaua (430 m) il 9 novembre 2003. Arrivo a stazione Pozzo Strada (729 m): 20 gennaio 2004.

TALPA "MADAMA CRISTINA"

Partendo da Principi d'Acaja a metà febbraio 2003, ha scavato il tunnel fino a Pozzo Strada dove è arrivata il 09 dicembre 2003, registrando le seguenti tappe intermedie:

Arrivo stazione Bernini (560 m): 28 maggio 2003; arrivo a stazione Racconigi (425 m): 8 luglio 2003; arrivo a stazione Rivoli (375 m): 7 agosto 2003; arrivo a stazione Monte Grappa (507 m) 18 ottobre 2003; arrivo a Pozzo Strada (477 m) 9 dicembre 2003.

TALPA "VALERIA"

Ha scavato il tratto tra la stazione di Porta Susa e Principi d'Acaja e successivamente tra Porta Susa e Porta Nuova

5 aprile 2004: arrivo alla stazione XVIII Dicembre (316 m); 17 giugno 2004: arrivo a Principi D'Acaja (495 m) completando il tunnel da Fermi fino a Porta Susa; 29 giugno 2004: trasferimento da Principi D'Acaja a Porta Susa; Il 24 agosto 2004 inizia a scavare il tunnel verso la stazione "Vinzaglio" dove è arrivata il 2 novembre 2004. Arrivo a stazione "Re Umberto" il 4 febbraio 2005. La TBM è ripartita il 17 febbraio 2004 in direzione della stazione Porta Nuova dove è arrivata il 18 marzo 2005.

La scoperta archeologica: la necropoli dei longobardi

Nella primavera del 2002, durante i lavori di costruzione del tracciato della metropolitana torinese, sono state individuate una necropoli gota, una più estesa necropoli longobarda, e l'abitato relativo alle due fasi insediative. La continuità tra occupazione gota e longobarda è dimostrata dalla vicinanza dell'area funeraria all'abitato.

I Goti si stabilirono nella zona tra fine V e inizio VI secolo d.C., mentre la comunità longobarda vi si insediò dalla fine del VI: la relativa necropoli venne organizzata secondo l'usanza germanica dei "cimiteri a file" con le inumazioni orientate ovest-est e il capo a ovest.

Tra i **principali ritrovamenti spiccano le 62 sepolture** che risalgono a tre periodi: il primo dal 570 ai primi decenni del VII secolo, il secondo fino alla seconda metà del VII secolo e il terzo comprendente tutto l'VIII secolo. Al primo periodo appartiene una sepoltura femminile che risulta la più antica (570-590) per la presenza di due fibule a staffa di grande pregio di provenienza burgunda. Accanto a questa sepoltura sono state trovate altre tombe oltre a quella di un cavaliere con il più ricco corredo ritrovato fino ad ora: lancia, spada con relativa cintura, scudo, cintura multipla, due coltelli e uno sperone. Vicino a queste inumazioni è stata individuata una fossa con i resti di un cavallo decapitato: si tratta di un rituale di cui si è trovata testimonianza in Austria e in Germania, con cavalli sacrificati sepolti in fosse accanto a quelle dei loro proprietari.

Durante il secondo periodo, cioè nella seconda metà del VII secolo, la necropoli si espande verso est e verso ovest in modo meno ordinato. Accanto a fosse preparate in modo semplificato con scavi poco profondi e con pochi grandi ciottoli, si trovano fosse scavate semplicemente nella terra. L'indagine di undici tombe del settore occidentale ha rivelato relazioni strette, quasi parentali tra i componenti, evidenziate più dalla composizione delle cinture che da particolari caratteri fisici. Si tratta di una singolare abitudine, ancora da verificare in modo approfondito sui materiali longobardi in Italia, che consiste nella trasmissione da una generazione all'altra di qualche elemento di guarnizione della cintura.

Al terzo periodo appartengono una serie di fosse in piena terra, ben allineate, appartenenti a individui adulti e prive di corredo. A questa fila sembra essersi aggiunto, in un secondo momento, un nuovo gruppo di sepolture, nelle quali sono stati rilevati indizi di resti del sudario e della posizione delle braccia conserte sull'addome. La comparsa, nell'VIII secolo, di questo modo di comporre i corpi, sembra essere di ispirazione cristiana.

Un primato italiano e una collaborazione europea: il sistema VAL

La Linea 1 della metropolitana ha collocato Torino in una posizione di **assoluta avanguardia tecnologica**. È stata la prima metropolitana automatica realizzata in arricchendo il panorama nazionale e divenendo un punto di riferimento anche per gli sviluppi di nuove linee a guida completamente automatica in altre città.

Il sistema di guida autonoma adottato da Torino, detenuto da **Siemens Mobility**, è stato ereditato da Matra Transport, società che lo ha sviluppato negli anni 70 a Lille, appellato con l'acronimo VAL volto a indicare i punti estremi delle località da collegare Villeneuve-d'Asq e Lille, poi divenuto più noto come **Véhicule Automatique Léger (Veicolo Automatico Leggero)**. In Italia il brevetto è stato commercializzato da un Gruppo Europeo di Interesse Economico composto tra Transfima e Siemens; un patrimonio tecnologico che testimonia come la metropolitana torinese sia frutto di una importante collaborazione europea. A distanza di 20 anni dalla messa in esercizio, oggi si sta compiendo un importante aggiornamento tecnologico che consentirà un ulteriore miglioramento delle prestazioni e dell'efficienza del servizio con il passaggio dall'attuale sistema di segnalamento analogico a quello digitale di **Alstom** e che consentirà l'inserimento in linea di nuovo materiale rotabile con caratteristiche geometriche compatibili con il VAL ma più capienti e confortevoli.

Le stazioni: tipologie, architettura e arte

Il progetto architettonico della stazione tipo si è ispirato alla **Carta Architettonica elaborata dallo Studio Bernard Kohn & Associati**, vincitore di una gara per l'architettura appositamente prevista. Le stazioni "tipologiche" (17 su 23) hanno una lunghezza di 60 metri e una larghezza di 19 metri, con il piano banchina posto a circa 15 metri di profondità.

Considerati i ridotti tempi di attesa dei treni, con un passaggio ogni 2 minuti nelle ore di punta, il progetto ha enfatizzato la **valenza trasportistica**, rinunciando agli elementi accessori o commerciali. Sono stati privilegiati gli spazi visivi aperti (in qualunque zona della stazione è possibile identificare la destinazione che sia in ingresso o in uscita), la rapidità dei flussi e la semplicità dell'esercizio. Le stazioni si presentano, infatti, come spazi **luminosi e facilmente leggibili**, concepiti per garantire percorsi brevi e un'accessibilità particolarmente sicura anche per i passeggeri a ridotta mobilità soprattutto grazie alle porte di banchina.

Le stazioni Porta Nuova (grande il doppio di una stazione tipo) e Porta Susa (completamente avvolta dal fabbricato viaggiatori FS) costituiscono i due nodi di interscambio con la rete ferroviaria RFI. Porta Nuova è caratterizzata da grandi pilastri strutturali e da passerelle sospese che collegano i giardini Sambuy alla stazione FS,

offrendo una suggestiva vista dall'alto, un forte senso di trasparenza e leggerezza e fungendo anche da sottopasso pedonale del trafficato c.so V. Emanuele, replicando i sottopassi storici pre-esistenti. Porta Susa rappresenta, invece, un modello di perfetta integrazione e connubio tra il servizio di trasporto locale e interregionale, nazionale e internazionale.

L'arte nelle stazioni: le vetrofanie di Ugo Nespolo

La Città di Torino ha voluto rendere le stazioni della metropolitana anche **luoghi di identità e racconto urbano**.

Dalle prime realizzazioni del 2006, il progetto "Museo nel Metrò", curato dal noto artista torinese Ugo Nespolo, accompagna da sempre lo sviluppo della Metropolitana di Torino.

Le pareti che si affacciano sulle zone di attesa dei treni in banchina sono state arricchite con dei rivestimenti in vetro decorati (vetrofanie) che l'artista Nespolo ha appositamente ideato e realizzato creando un legame visivo e simbolico tra la stazione di metropolitana e il contesto cittadino in cui è inserita. In ogni stazione le vetrofanie raccontano con un segno essenziale e diretto i luoghi, i personaggi e gli avvenimenti più importanti della storia civile e culturale di Torino, creando un racconto visivo popolare e narrativo che porta la città anche nel sottosuolo.

Una metropolitana per tutti: l'accessibilità

La metropolitana di Torino è stata progettata per garantire una piena **accessibilità, anche ai passeggeri con ridotta mobilità**. Il progetto e le realizzazioni sono frutto di una stretta collaborazione con le associazioni locali, che ha consentito di migliorare la segnaletica e i percorsi rendendoli facili, veloci e sicuri.

Per i disabili visivi sono presenti nelle stazioni **percorsi tattili a pavimento**, coordinati con indicazioni in Braille sui mancorrenti.

Per i disabili motori, tutte le stazioni sono dotate di **ascensori** dal piano strada alle banchine. A bordo treno sono presenti **due postazioni dedicate** per carrozzine, dotate di sistemi di sicurezza e chiaramente segnalate anche sulle porte di banchina. In stazione e sui treni sono presenti, inoltre, **interfoni facilmente accessibili** da utilizzare in caso di necessità per contattare il personale di esercizio.

I numeri e l'impatto sulla città

A vent'anni dall'inaugurazione, la linea 1 della Metropolitana di Torino 1 si conferma un'infrastruttura strategica e un patrimonio della città, frutto di una visione lungimirante e di scelte tecnologiche e progettuali che continuano a produrre benefici per la mobilità e la qualità urbana.

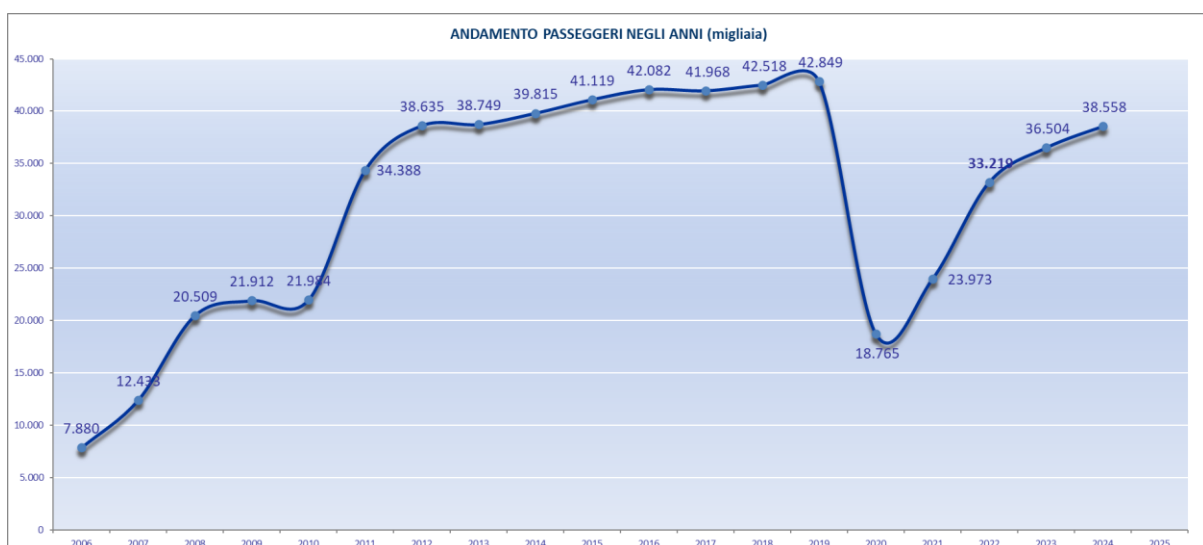
I benefici della Linea 1 sono di tipo trasportistico, urbanistico e ambientale.

Tra il 2011 e il 2022 il traffico veicolare lungo il tracciato si è ridotto del **13%**, con punte del **42% su corso Francia**, a fronte di una riduzione media dell'1% sull'intero tessuto cittadino. Dall'inaugurazione della linea, il solo corso Francia ha registrato una riduzione media di 12.600 auto/anno. Con l'estensione della linea fino a Porta Nuova si è assistito ad una ulteriore riduzione di 10.800 auto/annue su corso Vittorio Emanuele II.

Parallelamente sulla linea è cresciuto il numero dei passeggeri. Con le estensioni fino a Piazza Bengasi si è passati dai quasi 8 mln di passeggeri/anno trasportati nel 2006 ai circa 40 milioni di passeggeri attuali, in leggero calo rispetto al trend previsto per effetto della pandemia e del diffuso ricorso allo smart working.

Nel 2019 si è registrato il record con oltre **42 milioni di passeggeri trasportati**, e una media feriale di circa **155.000 utenti**. Complessivamente, dalla messa in esercizio a oggi, la Linea 1 ha trasportato **oltre 635 milioni di passeggeri**.

Porta Nuova è la stazione più utilizzata con quasi 100.000 passeggeri annui seguita dalla stazione XVIII Dicembre con quasi 70.000 passeggeri annui, testimoniando l'importanza dell'interconnessione tra i diversi sistemi di trasporto pubblico.



Sotto il profilo urbanistico, il risultato più evidente è il collegamento di Torino con la prima cintura ovest e sud. La linea 1, collega Collegno, Grugliasco, Rivoli, Moncalieri e Nichelino con il centro cittadino. La sua realizzazione ha reso possibile importanti processi di riqualificazione urbana quali il tratto di corso Francia compreso tra piazza Statuto e piazza Bernini, che avrebbe dovuto estendersi fino al confine con Collegno, la nascita di nuovi insediamenti residenziali lungo l'asse di corso Francia e soprattutto in corrispondenza del capolinea Fermi, una volta area industriale e ora prevalentemente residenziale con servizi e commercio; nelle immediate vicinanze della linea sono attualmente in corso il potenziamento del campus universitario di Grugliasco e la realizzazione del nuovo polo universitario presso la Certosa di Collegno.

Vent'anni dopo la sua inaugurazione, la Metropolitana di Torino – Linea 1 si conferma come un'infrastruttura strategica e un patrimonio della città. È il risultato di una visione lungimirante, di scelte tecnologiche e finanziarie coraggiose e di una capacità realizzativa che ha saputo coniugare innovazione, efficienza e attenzione al territorio, ponendo solide basi per le sfide future della mobilità sostenibile.

BOX DATI – Linea 1 Metropolitana di Torino

Dati generali

- **Nome:** Linea 1 – Metropolitana di Torino
- **Tipologia:** Metropolitana automatica a guida completamente autonoma (sistema VAL – Véhicule Automatique Léger)
- **Inizio esercizio:** 4 febbraio 2006

Lunghezza e stazioni

- **Lunghezza attuale:** 15,1 km
- **Numero stazioni in esercizio:** 23
- **Prolungamento in costruzione:** ca. 3,4 km + 4 stazioni (Certosa, Collegno Centro, Leumann, Cascine Vica) con entrata in servizio prevista **primo trimestre 2026**
- **Totale a completamento dell'opera:** circa 18,5 km e 27 stazioni

I finanziamenti

- **Collegno-Porta Nuova:** 1.050 mln
- **Porta Nuova-Lingotto:** 350 mln
- **Lingotto-Bengasi:** 193 mln
- **Collegno-Cascine Vica:** 328 mln

Le talpe che hanno scavato a Torino

- **Valentina (Fermi-Pozzo Strada)**
- **Madama Cristina (Pozzo Strada-XVIII Dicembre)**
- **Valeria (XVIII Dicembre-Porta Nuova)**
- **Caterina (Porta Nuova-Lingotto)**
- **Masha (Lingotto-Bengasi)**

Cronologia delle aperture

- **4 febbraio 2006:** inaugurazione prima tratta e messa in esercizio **Fermi–XVIII Dicembre**
- **5 ottobre 2007:** prolungamento fino a **Porta Nuova**
- **6 marzo 2011:** completamento tratto fino a **Lingotto**
- **23 aprile 2021:** apertura della tratta **Lingotto-Bengasi**

Materiale rotabile

- **Tipologia treni:** VAL 208 – treni automatici senza conducente, larghezza 2,08 m, lunghezza complessiva 52 m
- **Numero treni in flotta:** **29 treni VAL 208** in servizio
- **Nuovi treni in arrivo:** **4 nuovi Alstom “Boa” Metropolis**

Capacità e frequenze

- **Capacità di ciascun treno:** circa **440 persone**
- **Frequenza di transito:** circa **2 minuti nei periodi di punta**
- **Velocità media di esercizio:** circa **33 km/h** (velocità massima commerciale fino a 80 km/h)

Dati di utilizzo

- **Passeggeri annuali (2019):** oltre **42 milioni** (record)
- **Passeggeri totali:** **635 milioni**
- **Media passeggeri giorni feriali:** ca. **155.000**

Impatto urbano

- **Riduzione traffico veicolare (2011–2022):** **–13%** lungo il tracciato (contro **–1%** media cittadina), con picco **–42%** su Corso Francia
- **Incremento passeggeri metropolitana (2011-2022):** **+20%** (circa +9 mln)