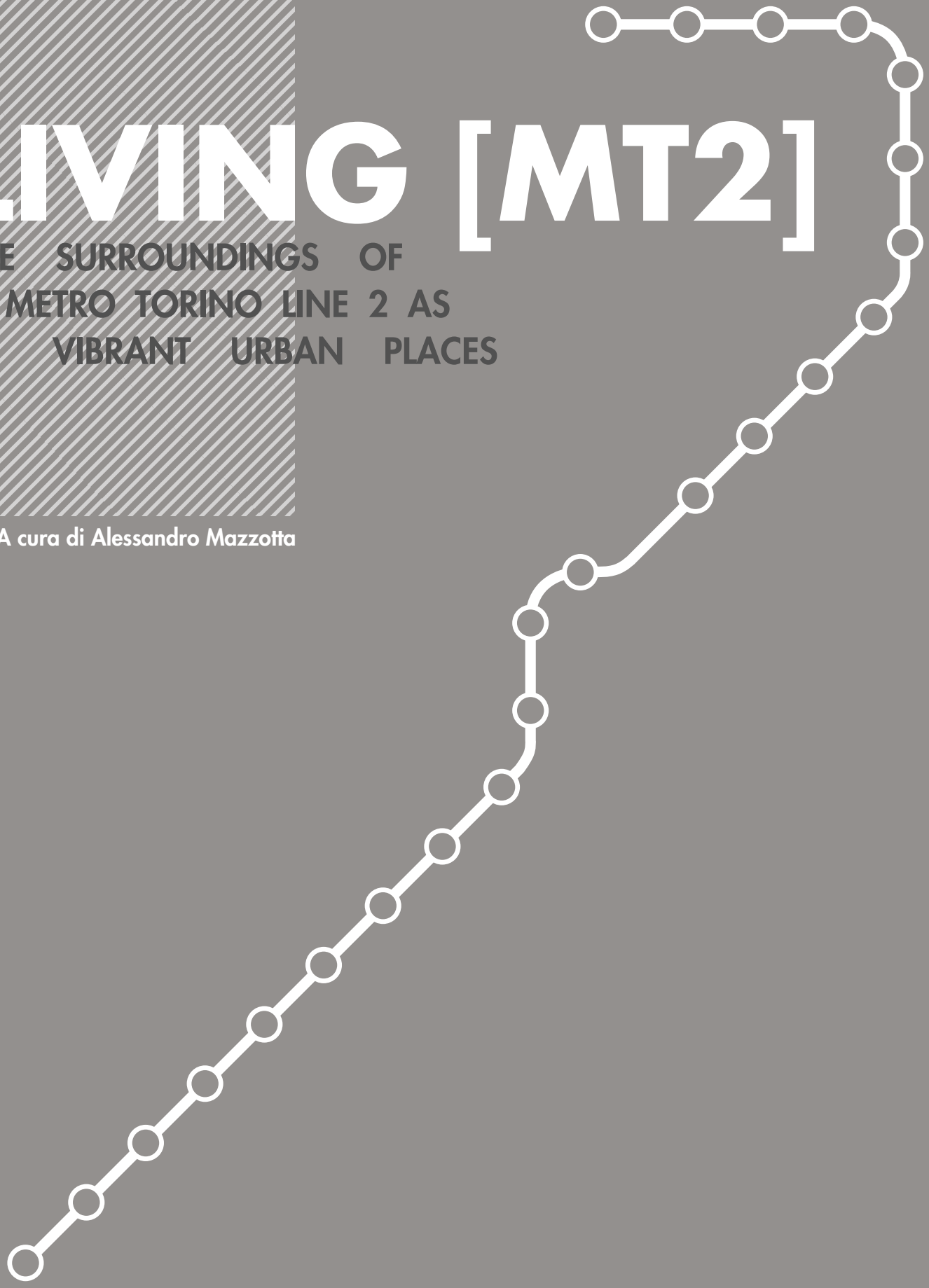
LIVING [MT2]

THE SURROUNDINGS OF METRO TORINO LINE 2 AS VIBRANT URBAN PLACES

A cura di Alessandro Mazzotta



POLITECNICO DI TORINO

Corso di Laurea Magistrale
in Architettura Costruzione Città

Corso di Laurea Magistrale
in Architettura per il Progetto Sostenibile

Corso di Laurea Magistrale
in Pianificazione Territoriale, Urbanistica e Paesaggistica-Ambientale

LIVING MT2
The surroundings of Metro Torino Line 2 as vibrant urban places

Candidati

Giorgia Campagna
Federica Canino
Daniel Catalogna
Sara Latina
Elia Lupo
Nicolò Pasquarelli
Giulia Quaranta
Marta Reina
Rodolfo Smaila
Omri Aharon Strauss Marko
Edoardo Zanchelli

a.a. 2019/2020

0. Premessa metodologica

1. Mobilità e modifiche dello spazio fisico

1.1 L'800
1.2 La prima metà del '900
1.3 Dagli anni '50 ai primi anni del'90
1.4 Dalla seconda metà degli anni '90 ad oggi

2. Il PRG del '95 e la pianificazione dei trasporti

2.1 Il sistema della viabilità
2.2 Il sistema del trasporto pubblico
2.3 La proposta dello schema di struttura

4. Città delle opportunità

5. Approfondimenti

5.1 Loisir
5.2 Cultura e istruzione
5.3 Retail and social infrastractures
5.4 Innovazione e ricerca
5.5 Torino e lo sport
5.6 Sviluppo tecnologico

3. Analisi

3.1 Demografica
3.2 Socio-economica
3.3 Trasporti
3.4 Ecologica-ambientale

Bibliografia

Sitografia

Elenco delle immagini

0.

PREMESSA METODOLOGICA

1 – TEMA PRINCIPALE

Negli ultimi anni il Comune di Torino si è energicamente impegnato nel potenziare, in termini tecnologici e qualitativi, il trasporto pubblico di tutta l'area metropolitana. La strategia si è consolidata nel progetto della Linea 2 della Metro: uno scenario di forte impatto architettonico e sociale che mira a poter agevolare il flusso trasportistico cittadino da nord a sud-ovest del Comune.
Il progetto del tracciato consta di un'essenziale componente strategica - viabilistica, nonché di un ridisegno e perfezionamento di quegli spazi nuovi ad uso pubblico quali stazioni, aree buffer, nuovi hub che richiederanno la progettazione degli ambienti su scala architettonica e tecnologica. Per tal motivo, la principale vocazione dell'Atelier di Tesi 'Living [MT2]' è stata proprio quella di intrecciare la componente pianificatrice di un intervento a scala urbana, con quella architettonica dei singoli oggetti che caratterizzeranno gli scenari esterni della metro. Un approccio che vede scendere in campo più saperi progettuali, metodi contingenti e complementari, il cui unico obiettivo è quello di affrontare la progettazione dell'open space design dello spazio pubblico e dell'urban planning/design dell'intorno microurbano delle stazioni stesse.

2 – METODO OPERATIVO

Dal punto di visto operativo, il tracciato MT2 e le rispettive stazioni, son state suddivise in più porzione secondo i macroambiti geografici: Cimarosa Tabacchi, Torino Centro, **Porta Nuova/San Salvario, Crocetta/ Politecnico, Santa Rita, Mirafiori**. Ogni ambito è stato oggetto di studio e progetto di ogni gruppo di studenti composti da laureandi provenienti dal **Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio** (DIST) e dal **Dipartimento di Architettura e Design** (DAD) del Politecnico di Torino. Questo sistema ha promosso l'interazione tra le due scuole di progetto che ha visto analizzare ogni ambito secondo uno specifico tema in merito alle destinazioni d'uso dell'area e ad altri approfondimenti multidisciplinari.

3 - LAVORO RESTITUITO E ATTORI COINVOLTI

Il lavoro editato (che presenta in primo luogo le sembianze di Tesi Magistrale di Studenti di **Architettura Costruzione Città, Architettura per il Progetto sostenibile e Pianificazione Territoriale**) prevede un studio del caso torinese secondo un approccio **transcalare** che si avvale di un ampio ventaglio di competenze predisposto dal Dipartimento interateneo **DIST** del Politecnico. Il **comitato scientifico** coinvolto, si è dimostrato un solida struttura di riferimento per gli studi del territorio in relazione alle diverse fermate metro; esso rientra secondo classifica nazionale tra **i Dipartimenti d'eccellenza** in quanto spicca per qualità della ricerca prodotta[1] e si è messo a disposizione nell'analizzare i determinati ambiti tematici secondo un metodo **multidisciplinare**[2]. La fase preliminare dell'esperienza inoltre, si è arricchita di un gemellaggio con l'**ETSAV** - Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallés - di Barcellona e della relazione con gli attori Istituzionali del Comune, tra i più attivi l'**Urban Center** che ha tenuto dei primi seminari informativi e dibattiti continui sulla revisione del PRG[3].

4 - SVOLGIMENTO DEL LAVORO, INCONTRI, VIAGGI.

L'avviamento dell'Atelier di Tesi ha predisposto una serie di incontri per la raccolta del materiale e delle informazioni utili alla progettazione degli ambiti. Essi hanno riguardato sia il territorio di Torino in modo specifico che le strategie di pianificazione secondo la casistica europea, in quest'ultimo caso rientra la partecipazione alla conferenza "European cities and strategic planning 30 year later": un focus internazionale che ha sollevato le intenzioni delle città di Glasgow, Barcellona e Bilbao nel voler potenziare lo spazio pubblico di nuova destinazione. In parallelo all'attività di progetto, la didattica ha voluto toccare anche degli aspetti più pratici e attinenti al mercato dell'edilizia, ospitando presso la sede del Castello del Valentino seminari tematici di soggetti imprenditoriali[4] quali: IPM Italia, Watercube, Harpo Verde Pensile, Ecotech e Golder Associati. Infine, a completamento dell'esperienza critica, un viaggio di istruzione by train Milano - Napoli ha messo in luce la forte affinità che queste due città hanno avuto nell'aver attuato trasformazioni di urban design delle fermate contemporanee delle linee metro. Manovra strategica che l'Atelier ha voluto mettere in primo piano nell'esperienza torinese, che ha visto nella città lombarda e campana dei forti riferimenti metodologici.

5 - DESTINAZIONE DEL LAVORO FINALE

Quanto immagazzinato, sia grazie all'esperienza diretta che assimilativa, propone la stesura di un campionario di ricerche che coprono l'intero tracciato Metro 2. Si trattano di suggestioni esplorative e ipotesi di intervento che hanno lo scopo di sensibilizzare e informare su quanto il territorio e la microarea urbana possano cambiare in riferimento ad una nuova arteria viaria. Tenendo conto delle criticità che il capoluogo Piemontese si trova a dover gestire, come ad esempio l'inquinamento e il traffico automobilistico (eventi strettamente correlati) è opportuno ricordare che la valenza dello spazio pubblico e la sua modificazione o articolazione, diventa argomento che va a toccare qualsiasi utente cittadino in prima persona. Qui rientrano i **destinatari** dell'esperienza Atelier di Tesi, il cui pubblico di diversifica in base ai canali di dialogo predisposti dall'organizzazione dell'Atelier. Protagonisti e parte integrante ne sono sicuramente **studenti e docenti**, rispettivamente artefici e incubatori del Progetto Finale, la cui interazione ha reso la **didattica** e la **ricerca** degli strumenti di efficacia sperimentazione. Gli esiti dei lavori saranno poi orientati ad un'azione divulgativa e di consultazione da parte di enti specialistici, quali istituzione e municipalità, curandone una pubblicazione e un dibattito in una mostra e convegno finale.

Fonti

1. *https://www.miur.gov.it/dipartimenti-di-eccellenza*
2. *Il comitato scientifico si è messo a disposizione per completare il quadro correlativo delle Tesi Magistrali.*
3. *http://www.torinosiprogetta.it/i-mercoledi-del-piano-2019/, il progetto complessivo è stato portato a termine non senza una attenzione sensibile alle ultime vicende urbane-istituzionali del Comune di Torino. Gli studenti hanno quindi preso parte agli incontri di revisione del Piano Regolatore Generale di Torino per raccogliere materiale utile agli approfondimento delle zone d'ambito. Gli eventi facevano parte dell'Agenda i "Mercoledì del Piano".*
4. *I seminari rientravano nella serie "The Skills from the Companies"*

Living [MT2] - Cronologia event

Febbraio '19

"THE PROLOGUE"

19.02
Welcoming event

METRO LINES GRAND TOUR/A: "Contemporary In The Face of History" [MT2] SEGMENT

20.02
[MT2] SEMINARS & WORKSHOP

21.02
CLOSING EVENT

Marzo '19

07.03
SEMINARIO INTERNO: definizione ambiti e metodologia di

"EUROPEAN CITIES AND ST
PLANNING, 30 YEARS LATE

26.03
THE CITIES OF THE PLANS

27.03
UNIVERSITIES AND SCHOLARS IN CHANGI

Aprile '19

" THE DESIGN

02.04
The skills from the company
Andrea Tumiatti, IPM ITALIA

09.04
The skills from the company
Giandomenico Deganello, WATERCUBE

1
The skills from the c
Maurizio Crasso, HARPO

TIPOLOGIA EVENTI

- Itinerari
- Seminari
- Attività pratica
- Incontri con ospiti esterni

i ed incotri

lavoro

RATEGIC
R"

NG CITIES

PHASE "

Maggio'19

12.05
Viaggio studio
Le linee della metropolitana di Milano e
ultimi interventi urbani

13-14.05
Viaggio studio
Napoli tra architettura e trasporto: le stazioni d'arte

Giugno - Dicembre '19 "WORKING PHASE"

6.04
ompany
GROUP

21.05
The skills from the company
Emanuele Bobbio, GOLDER ASSOCIATES

22.05
The spring seminar
LA LINEA METROPOLITANA 2 DI TORINO COME
OCCASIONE DI RIGENERAZIONE URBANA

Febbraio - Luglio '20
"FINAL PROJECT"

24 - 29.02
Sessione di Laurea

20 - 25.07
Sessione di Laurea

1.

MOBILITÁ E MODIFICHE DELLO SPAZIO FISICO

1.1 L'800
1.2 LA PRIMA METÁ DEL '900
1.3 DAGLI ANNI '50 AI PRIMI ANNI DEL '90
1.4 DALLA SECONDA METÁ DEGLI ANNI '90 AD OGGI

MOBILITÀ E MODIFICHE DELLO SPAZIO FISICO

La mobilità ha sempre avuto un ruolo complesso all'interno della città. Essa ha il compito di collegare i vari punti della stessa in modo da costituire un network, che permetta potenzialmente di raggiungere qualsiasi luogo, grazie alle diverse tipologie di mezzo. Ovviamente un tale meccanismo può funzionare solo quando i layers di modalità di spostamento che lo costituiscono lavorano a sistema: non, quindi, come semplice accostamento di diverse tipologie di servizi, ma come una rete cosciente, che guida e incanala flussi di natura e quantità differenti. Gestire i flussi di persone che la attraversano, garantire la possibilità di comunicazione con i centri cittadini nella periferia torinese, ma anche a livello nazionale e internazionale, sono gli obiettivi principali della rete di mobilità.

Questo brulichio di mezzi, persone, merci esiste da sempre e nei secoli si è modificato. In particolare negli ultimi due secoli si è assistito a una rivoluzione nell'ambito della mobilità, con l'aumentare delle possibilità fornite dallo sviluppo di nuove tecnologie. L'incremento della velocità dei mezzi, da un lato, il crescere dei numeri di bacini di utenza dall'altro, hanno fatto sì che l'influenza giocata da questa rete di trasporto sul contesto urbano diventasse cruciale. Le infrastrutture costruite non hanno agito solo da oggetto architettonico caratterizzante di per sé il contesto, spesso esse hanno determinato effetti collaterali, a volte positivi, altre negativi per la comunità. È il caso delle linee metropolitane che, agendo in profondità, riescono comunque ad influenzare la superficie, modificando in alcuni casi l'organizzazione degli spazi limitrofi. Un ambito riemerso in tempi più recenti riguarda quelle tipologie di mobilità di raggio minore rispetto ai servizi urbani o sub-urbani, facenti parte della cosiddetta slow mobility. Questo layer per secoli è stato fondamentale, tanto da caratterizzare fortemente il contesto, ma l'accelerazione delle nuove modalità di trasporto meccanico lo avrebbero ben presto surclassato. Di recente la "mobilità dolce" è tornata a occupare un ruolo importante nel network che, tuttavia, in alcune città non è stato ancora integrato perfettamente con il sistema mobilità, tanto meno con lo spazio fisico, che fatica ad accoglierlo e ad adattarsi a queste nuove tipologie intermedie tra la mobilità veloce e la walkability. Vi sono esempi di integrazione riuscita in cui la rete slow influisce sulla sezione stradale, andando a ricevere una specifica collocazione e portando interventi di riqualifica del contesto. La città di Torino presenta esempi di buone pratiche sulla carta emerse dai piani regolatori generali, piani strategici redatti nei decenni, non sempre però tradotti in veri e propri interventi di modifica architettonica o di viabilità. Diversamente, è successo che alcuni interventi eseguiti si dimostrassero fallimentari, determinando modifiche dello spazio in chiave negativa. Dall'altra parte alcuni grandi progetti hanno avuto luogo e hanno modificato fino ai giorni nostri il modo di percorrere la città, di percepire lo spazio e di relazionarsi con l'ambiente fisico.

Nelle prossime pagine verrà analizzato l'impianto della mobilità, come esso si sia evoluto nella città, come abbia portato grandi cambiamenti a livello architettonico e di disegno urbano, nonché quali siano stati gli strumenti che hanno permesso di attuare tali modifiche.

1.1 L'OTTOCENTO

Nei primi anni dell'Ottocento, in seguito alla conquista napoleonica dei territori del Nord Italia, la concezione urbanistica a Torino subì un radicale mutamento. Fino ad allora, gli interventi volti a modificare la città dal punto di vista strutturale seguirono una logica totalitarista, la cui importanza fu rivolta maggiormente ad enfatizzare la supremazia dello Stato monarchico a discapito di un disegno unitario sulla base di logiche funzionali. Il disarmo delle fortificazioni della città voluto da Napoleone avviò nuove proposte urbanistiche secondo la volontà di ricostituire lo spazio urbano limitrofo basandosi sul principio di **"pubblica utilità"**, concetto già largamente diffuso in Francia, dove <<*la società non era più basata sul privilegio ma sulla conclamata eguaglianza*>>[1].

Prese piede la progettazione delle *grandes places* fuori porta, collegate tra loro attraverso le *promenades publiques* di circonvallazione, sulla base del modello francese. Queste si prefigurarono quale primo esempio di urbanistica a servizio della città: la progettazione di lunghe passeggiate e spazi dediti al tempo libero, con attenzione a logiche di comfort fisico – lunghe alberate per l'ombreggiamento e grandi spazi aperti per il ricircolo dell'aria – posò le basi per quel concetto di Walkability che molte realtà odierne ambiscono a ricercare. La volontà di creare assi stradali destinati alla cittadinanza, in quanto collegamenti diretti tra spazi pubblici, rappresentò il primo passo verso il concetto di mobilità in senso pianificatorio, volto ad implementare il sistema distributivo urbano torinese e ad infrangere i limiti fisici della città che fino ad allora erano rappresentati dalle fortificazioni cittadine. Successivamente, l'intervento ebbe dei risvolti ben più interessanti. L'appropriazione da parte dei cittadini dello spazio pubblico dei lunghi viali alberati, in senso lato, diede il via a dinamiche spontanee di utilizzo degli stessi: sport, eventi mondani, competizioni, passeggiate a piedi, in bicicletta o coi pattini[2] – vezzo che all'epoca ebbe un fortissimo riscontro tra la popolazione – trasformarono radicalmente la concezione di questi spazi, passando da luoghi di transito a luoghi della convivialità. Altro tratto interessante fu la volontà di enfatizzare la prospettiva dei lunghi viali attraverso l'utilizzo dei monumenti: seppure fossero stati posizionati per motivi differenti, rifornirono la città di veri e propri landmarks urbani in grado di predisporre una direzione all'interno di una griglia serrata e ripetitiva. Probabilmente le ricadute pratiche furono fortuite, poiché figlie di logiche puramente estetiche e politiche, ma contribuirono in tal senso a rendere la città più facilmente riconoscibile e, di conseguenza, percorribile.

Tuttavia, il caso in questione è da considerarsi in un contesto urbano ristretto, qual era la Torino dei primi dell'Ottocento, la cui sola passeggiata permetteva di passare da un estremo all'altro dell'intera città senza percorrere distanze chilometriche, nonché in un contesto storico ancora privo del concetto di **"trasporto pubblico"**. Le cose cambiarono insieme al quadro politico della città quando Torino venne proclamata capitale d'Italia. Tale avvenimento diede il via ad un periodo di grande espansione, dovuta all'accentramento del potere politico e dei relativi interessi. La città crebbe economicamente e demograficamente,

innescando la redazione di nuovi piani d'espansione: il più rilevante fu il Piano d'Ingrandimento della Capitale – a cavallo del biennio 1851 e 1852 – a cura di Carlo Promis. Questi decise di rinnovare l'immagine della città concentrandosi sulla questione dei **"portici"**: nei secoli precedenti, i portici furono concepiti quali estensioni, nonché contorni, delle piazze della città, espedienti architettonici fini a se stessi; l'idea di Promis fu quella di utilizzarli in quanto sostegno architettonico ai grandi assi viari, inserendoli di fatto per la prima volta in un disegno unitario ed urbanistico con funzione di pubblica utilità[3], infatti i portici offrivano riparo alla cittadinanza a passeggio durante i fenomeni di precipitazioni meteoriche, rendendo il sistema distributivo urbano performante anche dal punto di vista climatico, altro chiaro esempio di attenzione alla qualità dello spazio fisico. Il piano non propose unicamente soluzioni, ma inconsciamente posò le basi per un ragionamento di più ampio respiro dovuto alla logistica della città. L'ingrandimento repentino del perimetro urbano generò problematiche di collegamento all'interno di Torino, le distanze da percorrere si fecero sempre maggiori e il problema dello spostamento sempre più evidente. In realtà, già dal 1845 la città si dotò di un sistema di servizio di trasporto pubblico primitivo che si riconobbe nella figura degli omnibus (Fig.1): queste erano grosse carrozze a trazione equina in grado di trasportare dai 12 ai 24 passeggeri, inventate in Francia nel XVII secolo che inizialmente non riscossero particolare successo; tornarono in auge agli albori del XIX secolo, quando i tempi per una società più inclusiva furono abbastanza maturi da partorire un immagine del collettivo che fosse in grado di concepire un mezzo di trasporto condiviso con gli altri. Inizialmente, le linee furono gestite da aziende private a cui furono date le relative concessioni da parte della Civica Amministrazione. Risone Di Moncalieri fu il primo a cui vennero dati i permessi per costituire due tratte urbane, una da Borgo Nuovo – via Mazzini angolo corso Cairoli – alla Porta d'Italia – piazza della Repubblica – e l'altra da Porta Susa

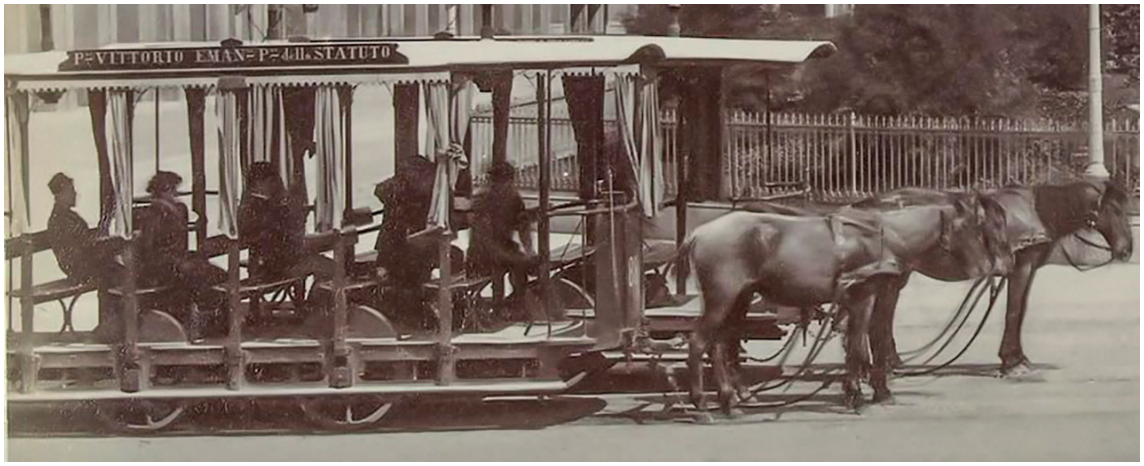


Fig. 1 - 1899, Tram a cavalli "giardiniera"

a Porta Po – piazza della Gran Madre; tali linee divennero in seguito le attuali 1 e 2. La scelta dei tracciati si pose lungo assi storici della città, da una porta all'altra, intersecandosi a piazza Castello[4] (Fig. 2). Nel giro di pochi anni, le tratte aumentarono considerevolmente e già intorno al 1852 venne fondata la **"Società degli Omnibus per la Capitale"**. Il sistema fu un successo, tanto che la stessa tratta da piazza Castello a Moncalieri, divenuta nel frattempo lo snodo centrale dei mezzi pubblici, fu banco di prova per la concorrenza al treno passeggeri, che proprio su quel tratto, nel 1848, aveva fatto il suo esordio in Piemonte col **collegamento Torino-Genova**[5]. Le fermate, generalmente, venivano posizionate in luoghi d'incontro già consolidati, quali caffè, punti di ristoro e locande, e gli stessi portici divennero luoghi di interscambio col sistema. Così, si venne a configurare un primo profilo di trasporto pubblico urbano ed interurbano, affiancato dalla ferrovia, che ben presto si tradusse in soluzioni più articolate ed innovative. Altro esempio di mobilità pubblica furono le **"cittadine"**, carrozze a noleggio – per una corsa o per diverse ore – a costi più elevati, recanti una placca rossa con scritto **"disponibile"**. Queste rappresentavano l'equivalente degli odierni taxi con sede a Piazza Castello, di fianco al banco degli omnibus. Il sovrapporsi dei diversi mezzi di trasporto pubblico, insieme con quelli privati – a partire da berline, calèches, bastardelle, limoniere[6], di proprietà dei ceti benestanti, passando per i carriaggi adibiti al trasporto delle merci, fino agli "omnibus ad uso **"albergo"**, vetture che accompagnavano i clienti dalle strutture alberghiere alle stazioni ferroviarie e ai luoghi di pubblico interesse – cominciò a generare da subito problemi di traffico e congestione per le vie della capitale, primo sintomo dell'avvento del trasporto su strada.

Nel 1871 ci fu un'importante novità: le strade vennero lastricate – fino ad allora il trasporto avveniva su un manto di ciottoli, con tutte le difficoltà del caso – e vennero posate le prime rotaie urbane. Queste diedero il via all'avvento del tram, che all'epoca continuò ad essere null'altro che carrozza su binario a trazione equina. Al 1889 la città poteva vantare ben diciotto linee tramviarie, che gravitavano intorno al centro cittadino lungo una rete di 58 chilometri, controllate dalle due società che nel corso degli anni avevano acquisito le tratte urbane, entrando in competizione – queste furono la **"Società Anonima dei Tramways"**, società belga che investì nel sistema torinese, e la **"Società Torinese Tramways e Ferrovie Economiche"**. In seguito, col progredire della scienza, il sistema venne implementato dando spazio all'innovazione: l'elettrificazione della città e dei mezzi di trasporto segnò la definitiva ascesa del tram a trazione elettrica e la fine del trasporto a cavallo. Nel 1897 venne fondata la **"Azienda Tranvie Municipali"** che acquisì tutte le tratte, incaricandosi del controllo dell'intero sistema[7].

Fig. 2 - 1872, Tram a cavallo in piazza castello

Fig. 3 - 1855, Tram a cavallo in piazza Vittorio Veneto

Fig. 4 - 1890, Via po

Fonte

1. *"Progettare la città, L'urbanistica di Torino tra storia e scelte alternative", V. Comoli e R. Roccia, Torino, 2001, pp. 159-161*
2. *"Torino città di Loisir: Viali Parchi e giardini tra Otto e Novecento", V. Comoli e R. Roccia, Torino, 1996, pp. 33-41*
3. *"Progettare la città, L'urbanistica di Torino tra storia e scelte alternative", V. Comoli e R. Roccia, Torino, 2001, pp. 259-260*
4. *http://www.tramditorino.it/storia_tram_1.htm*
5. *"Torino nel Risorgimento, La città negli anni in cui si faceva l'Italia", Museo di Torino, S. Cavicchioli, Torino, 2011, pp. 21-23*
6. *Tipologie di carrozze. Nello specifico:*
   ***Berline**: carrozza con 4 ruote, due fondi uguali ed il timone*
   ***Calèches**: o Carrettelle tipologia di carrozza con 2 ruote trainata da 1 o 2 cavalli oppure con timone*
   ***Bastardelle**: tipologia di carrozza con timone e senza fondi uguali*
   ***Limoniere**: tipologia di carrozza da passeggio su 4 ruote con strapuntino e timone*
7. *"Torino nel Risorgimento, La città negli anni in cui si faceva l'Italia", Museo di Torino, S. Cavicchioli, Torino, 2011*

1.2 IL NOVECENTO

L'Ottocento aveva rappresentato per Torino un secolo ricco di opportunità e di crescita sotto tutti gli aspetti, prefigurandola quale città dell'innovazione e della cultura. In tal senso, la mobilità urbana diede prova di poter generare spazi di qualità – dai lunghi viali alberati per il loisir, al sistema dei portici e la pavimentazione di molte vie – nonché di fornire alla cittadinanza un sistema di trasporto che fosse in grado di attenuare le lunghe distanze generatesi in seguito all'ingrandimento del perimetro urbano, con un occhio di riguardo all'avanzamento tecnologico. La continua ricerca e la sperimentazione di nuovi modelli aprirono una serie di scenari che la città non mancò di intraprendere nel tentativo di consolidare la propria supremazia. Così, Torino incappò in un rapido processo di industrializzazione volto a generare un'economia solida, posto sulle basi del proprio posizionamento strategico – la città, infatti, grazie alla vicinanza ai paesi d'oltralpe, poteva contare sulla possibilità di inserire i propri prodotti sui mercati esteri, aumentandone la domanda – e su quella mole di esperti e manodopera qualificata formatasi proprio grazie alla sperimentazione sul campo, che potevano essere facilmente reimpiegati in settori nascenti[1]. A tal riguardo, l'industria automobilistica (Fig. 5) diede un impulso notevole alla crescita della città, sia dal punto di vista economico che demografico, ma non mancò di alimentare indirettamente e direttamente una serie di problematiche che ancora oggi la affliggono e che nel tempo ne hanno mutato aspetto e consistenza. Torino si apprestava a diventare un polo industriale a tutti gli effetti.

Anche se la città deteneva diversi primati in molteplici campi – quali l'industria cinematografica e quella dolciaria – nulla ebbe ricadute più impattanti dell'industria automobilistica. Senza di essa, la sua rilevanza sullo scenario nazionale sarebbe stata nulla, tenendola ancorata al ruolo di borgo operoso, ma provinciale. L'automobile, inizialmente accessibile solo ai ceti abbienti, diventò un bene di uso comune, legittimando sempre più il modello su ruote verso una mobilità individuale: le auto, per la prima volta, permisero ai conducenti di spostarsi all'interno della città in maniera completamente autonoma, rompendo ogni vincolo alla libertà di spostamento a cui era soggetto il sistema del trasporto pubblico (Fig. 6). Fu un'innovazione strabiliante, soprattutto sul campo sociale, ma alimentò in maniera esponenziale quel fenomeno di consumismo che ha gettato le basi per un modello di vita insostenibile, con ricadute notevoli sull'ambiente[2]. Tuttavia, questi ragionamenti sono figli di logiche e conseguenze a posteriori che all'epoca non potevano essere calcolati per mancanza di evidenti sintomi e di strumenti concreti per valutarli. Sul piano della crescita urbana, invece, la vicenda risultò differente: i dati anagrafici testimoniarono come l'avvento dell'industria automobilistica a Torino avesse innescato un processo di crescita demografica vastissima dovuta all'incremento del numero dei posti di lavoro nel settore. Nei quartieri dove le più prosperose case automobilistiche fondarono le proprie basi e gli impianti produttivi si registrò un aumento della popolazione spaventoso, con zone che arrivarono, nel giro di pochi anni, a quasi decuplicare il numero degli abitanti ivi insediati.

Fig. 5 - Foto storica dello stabilimento FIAT Mirafiori

Alcuni dati:

- Nella frazione **"Molinette"** si insediarono la Fiat, la Rapid ed altre industrie ausiliarie; la popolazione passò da 5.491 a 14.900 abitanti;
- Nel quartiere **"Crocetta"** nacquero l'Itala, la Standard, la Diatto e la Spa; la popolazione passò da 1.880 a 10.000 abitanti;
- A **"Barriera di Milano"** sorsero insediamenti di Fiat ed Ansaldo; la popolazione passò da 5.750 a 25.000;
- Nelle borgate di **"Pozzo Strada"** e **"San Paolo"** si registrò un incremento ancora più notevole, poiché vi erano concentrate quasi tutte le aziende automobilistiche quali Scat, Ceirano, Itala, Spa, Chiribiri, Fast, Lancia, Nazzaro, Lux, Taurinia, Diatto, Fod, OMT; l'ingente opera di realizzazione di case per i lavoratori produsse un incremento della popolazione da 4.250 a 32.100 abitanti.

Nel 1901, osservando il fenomeno sul piano urbano, Torino contava circa 335.000 abitanti, di cui circa 15.000 lavoravano nell'industria metalmeccanica. A distanza di dieci anni, la popolazione salì a 427.000 unità, di cui 16.800 erano i metalmeccanici in genere e 14.600 gli operai dell'industria automobilistica – i lavoratori metalmeccanici vennero censiti nelle precedenti diverse categorie, mentre nel 1927, di una popolazione che poteva contare 550.000 abitanti, circa il 10% lavorava nel settore automobilistico. Uno sviluppo tanto drastico e repentino avvenne grazie a diversi fattori che posero Torino in vantaggio rispetto ad altre realtà altrettanto affermate: oltre all'ottimo collegamento con la Francia, all'abbondanza d'acqua che permise alle industrie di disporre di energia a basso costo, oltre alla presenza di manodopera qualificata, fu la geniale intraprendenza di tanti uomini a fare la fortuna della città, di cui Giovanni Agnelli è certamente il più noto. E' possibile

Fig. 6 - Torino, 21 Aprile 1900: primo salone dell'auomobile

dedurre come la mobilità, in senso ampio, abbia rappresentato il motore pulsante della crescita della città, a partire dalle *promenades publiques*, che diedero il via alla rottura dei limiti fisici del tessuto urbano, fino all'industria automobilistica, vero innesco della vertiginosa espansione demografica ed economica.

Tuttavia, il prezzo da pagare fu alto: quella che era l'immagine della città, da sempre legata al loisir[3], ai grandi spazi aperti e alle alberate che la caratterizzarono per diversi anni, venne letteralmente soppiantata dalle nascenti esigenze di mobilità su ruote: le strade vennero asfaltate e i lunghi viali che i torinesi erano soliti percorrere passeggiando furono sostituiti da carreggiate; viali e controviali intrapresero un vero e proprio conflitto con le lunghe alberate, arrivando a sopprimere diverse file lungo distanze chilometriche a vantaggio della viabilità carrabile. Lo scopo per cui vennero realizzati – spazi per la collettività ad alta performance ambientale – fu drasticamente invertito, finendo per diventare luoghi inquinati e tutt'altro che accoglienti, non più utilizzati per la passeggiata ma per muoversi velocemente. Le piazze cittadine subirono la stessa sorte: l'esigenza di poter parcheggiare la propria vettura finì per trasformare spazi storici in enormi parcheggi a cielo aperto (Fig. 7). Quella che era stata avvertita come un'opportunità per migliorare la vita dei cittadini ben presto si dimostrò un'arma a doppio taglio: molti spazi pubblici persero la propria identità in nome di un progresso fautore dei problemi ambientali e spaziali della città.

Fig. 7 - 1964, Piazza Vittorio Veneto

Fonte

1. *"Torino tra Ottocento e Novecento", Museo dell'Automobile, D. Biffignandi, Torino*
2. *http://www.treccani.it/enciclopedia/nascita-e-sviluppo-dell-industria-automobilistica_%28Il-Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero:-Tecnica%29/*
3. *"Torino città di Loisir: Viali Parchi e giardini tra Otto e Novecento", V. Comoli e R. Roccia, Torino, 1996*

1.3 DAL SECONDO DOPOGUERRA ALLA METÀ DEGLI ANNI '90

La città di Torino, in seguito alla necessaria ricostruzione infrastrutturale avvenuta negli anni del secondo dopoguerra, disponeva di una rete tranviaria di 166 chilometri di lunghezza di tracciato, la quale costituiva ancora la vera ossatura del sistema di trasporto pubblico del capoluogo. La rete riusciva a far fronte alle necessità ed esigenze che la città poneva in quegli anni, nonostante fosse caratterizzata ancora da uno sviluppo radiocentrico, privo di linee di circonvallazione che potessero facilitare l'aggiramento del centro cittadino e la connessione diretta tra le zone periferiche. Gli ingenti investimenti che vennero indirizzati nella realizzazione di questa tipologia di mobilità durante gli anni '30, influenzarono fortemente le scelte e la direzione dettata dalle strategie di pianificazione successive, impedendo quindi un abbandono repentino del trasporto su rotaia a favore di quello su gomma. Questa problematica ha trovato piena evidenza a partire dagli anni '60, quando la città, nel pieno del boom economico, dovette affrontare il fenomeno della motorizzazione di massa, riconoscendo nello stesso momento quei vantaggi che presentava la circolazione su gomma, che offrendo velocità maggiori ed un minore ingombro all'interno della sede stradale, poteva garantire alla cittadinanza un rapido raggiungimento delle zone di nuova espansione ai bordi della città. A partire dagli anni cinquanta, per far fronte alla problematica dell'intralcio causato dai mezzi di trasporto pubblico, vennero istituiti sensi unici di percorso nelle vie centrali della città (via XX settembre, via Arsenale, via S. Secondo) e, tenendo in considerazione lo sviluppo e la crescita urbana nelle zone periferiche, si decise di prolungare e potenziare la rete scegliendo nuovi sistemi di trasporto filotranviario e automobilistico, oltre che attraverso la creazione di tracciati ex novo e la sostituzione delle linee tranviarie che presentavano un minore traffico passeggeri, che vennero quindi soppresse. Nonostante alla fine degli anni cinquanta fosse ormai chiara ed evidente la crescita irrefrenabile della mobilità privata ed il ruolo che questa avrebbe ricoperto negli anni a venire, la soppressione totale dei mezzi su rotaia non poteva essere considerata una soluzione, poiché Torino si presentava come una città troppo densa di fabbricati e di attività per consentire l'uso indifferenziato di ogni mezzo di trasporto. Il nodo del dibattito verteva sulla possibilità di continuare a permettere l'accesso alle automobili nel centro storico, o se piuttosto non fosse necessario sviluppare un reale sistema di trasporti di massa, come la metropolitana sotterranea. La proposta di interramento delle linee tranviarie nella zona centrale di Torino era, per i tempi, una visione ancora immatura, frutto di una parziale consapevolezza riguardo la complessità del traffico negli spazi urbani. Un miglioramento della circolazione veicolare, secondo le principali linee guida dell'epoca, doveva essere raggiunto tramite interventi quali la separazione delle correnti di traffico, l'espulsione dalla strada dei veicoli lenti e "poveri" (carri a trazione animale, biciclette, tram) e la rigida regolamentazione dei pedoni, che si venivano a trovare sempre più confinati sui marciapiedi dopo secoli di dominio delle città.[1]

Nel 1966 il sistema trasportistico vide notevoli cambiamenti e trasformazioni che si proponevano come il tentativo più immediato

e sensato, ma inefficace, di far fronte al bilancio in perdita dell'azienda di trasporti torinese, senza intaccare la struttura di fondo della rete. Per questo motivo il servizio venne ridotto notevolmente, in particolare quello tranviario, che passò da 166 a 94 chilometri di esercizio. La rete, in seguito al ridisegno del 1966, non subì grandi trasformazioni fino al 1982, fatta eccezione per un lento e progressivo allargamento della zona pedonale nel centro storico cittadino, oltre che l'inserimento di alcune linee sperimentali che permettevano la connessione tra i parcheggi semicentrali.[2] Il sistema dei trasporti pubblici nella seconda metà degli anni '70 necessitava interventi urgenti e considerevoli, poiché si stavano innescando processi di sviluppo economico e territoriale che in pochi anni avrebbero mutato lo scenario urbano torinese e dell'area metropolitana, all'interno dei quali occorreva migliorare l'eguaglianza delle condizioni di fruizione, garantendo una parità della qualità del servizio alle aree più marginali, della periferia e della cintura metropolitana. Si trattava di definire un nuovo disegno di città che riuscisse a superare il modello di crescita a macchia d'olio e tenesse in conto la qualità della vita urbana per mezzo di molteplici e complessi interventi concreti, tramite l'inserimento di servizi, la creazione di poli di attività e di vita che riuscissero a dare identità e carattere ai luoghi.[3] La città, in quegli anni, doveva confrontarsi con il degrado e la dequalificazione delle aree esterne, oltre che la crescente congestione delle aree centrali. A questi problemi l'amministrazione comunale tentò di far fronte, dando inizio ad una nuova fase di programmazione e gestione riformista, la cui codificazione coincise con la Variante Generale al Piano dei trasporti pubblici del comprensorio di Torino del 1976. Quest'ultima si proponeva di portare un netto salto qualitativo al concetto stesso di trasporto urbano: veniva sostituita alla distribuzione radiale il concetto ampio di griglia, più omogenea e razionale; si introduceva il concetto di Area Ambientale, basato su una gerarchizzazione viaria che fungesse da stimolo per eventuali riprogettazioni di spazi da recuperare; ed infine venivano a delinearsi tre livelli: la metropolitana leggera (in seguito alla verifica di non economicità di un sistema di metropolitana pesante tradizionale), la rete tranviaria e la rete automobilistica.[4] Ciò ha portato, dapprima, alla stesura del Piano di Sviluppo dei Trasporti Pubblici nell'area di Torino del 1981 e, conseguentemente nel 1982, alla modifica della rete nel suo complesso. Questo, prendendo avvio dalla Variante Generale al Piano dei Trasporti Pubblici, prevedeva la sua completa realizzazione entro l'orizzonte temporale del 1996. Le linee guida individuavano un piano in cui la ferrovia, a seguito di una ristrutturazione sotto l'aspetto organizzativo, funzionale e prestazionale, risultasse l'asse portante del sistema e si integrasse sia con la rete di trasporto metropolitano, sia con quella delle autolinee extraurbane. All'interno dell'agglomerato torinese il Piano determinava un network di trasporto di carattere urbano fondato su una rete di 5 linee di metropolitana leggera, la costruzione di 55 nuovi chilometri di rete tranviaria, di cui 20 costruiti in sede propria. In questo caso la separazione del traffico tra i mezzi di trasporto pubblici e i mezzi privati e dal flusso pedonale doveva essere ottenuta con forme

d'intervento sullo spazio urbano quali cordoli o banchine rialzate per la marcia del tram. In alcune zone di Torino, nelle vie in cui si ipotizzava la chiusura al traffico veicolare, una fruizione pedonale avrebbe dovuto accostare gli spazi dedicati alla circolazione del tram: si tratta di quelle vie che all'epoca si supponeva potessero diventare futuri poli commerciali forti: via Madama Cristina, via Cibrario, via Monginevro e via Vanchiglia. In questi casi l'accoppiamento pedonalizzazione /riserva al mezzo pubblico avrebbe potuto consentire la realizzazione di interventi di riqualificazione urbanistica che, negli anni a venire, non hanno mai trovato attuazione.

I tracciati delle 5 nuove linee di metropolitana leggera vennero individuati tenendo in considerazione i bacini di utenti potenziali (corso Francia, corso Vittorio Emanuele II, via Nizza, Corso Giulio Cesare, corso Unione Sovietica, corso Orbassano, corso Regina Margherita) e dei corsi che formano l'anello esterno (corso Trapani, corso Siracusa, corso Lecce). La linea 1 avrebbe avuto il compito di creare un collegamento di ampio respiro mettendo a sistema i Comuni di Collegno, Rivoli, Torino e Nichelino, diventando un punto di riferimento a livello regionale, in considerazione degli interscambi modali con la rete ferroviaria e le autolinee extrametropolitane nel capolinea di Piazza Bengasi. Le linee 2 e 4 avrebbero dovuto fungere da cerniera sull'asse nord – sud cittadino, lambendo le zone semiperiferiche la prima, penetrando nella zona aulica la seconda. La linea 5, infine, doveva congiungere le aree centrali di Torino con Beinasco e Orbassano, passando attraverso gli stabilimenti Fiat Mirafiori e Rivalta.

Delle 5 linee solamente la linea 3 ha visto la sua costruzione e successiva inaugurazione nel 1987. Il suo tracciato doveva realizzare un collegamento in direzione est - ovest tra la zona nord della città ed i comuni di Alpignano, Pianezza e Venaria, toccando con il suo percorso alcuni grossi generatori di traffico quali il quartiere delle Vallette, Piazza della Repubblica con la sua area mercatale e l'intero C.so Regina Margherita.

Fin dalla sua realizzazione, la linea 3, ha costituito un intervento di grande impatto sulla scena urbana, ponendosi come un elemento forte e capace di apportare notevoli modifiche all'ambiente che attraversa. Presso il suo capolinea est situato in Piazza Hermada, per esempio, l'avvento della linea metro leggera ha significato un taglio netto dello spazio pubblico, causando in questo modo una dissoluzione del suo carattere essenziale di piazza: il termine della linea è stato posto nella parte centrale occupando e sottraendo spazio al verde preesistente. Proseguendo in Corso Gabetti, boulevard urbano che collega Piazza Hermada con Corso Casale, separando i quartieri Borgo Po e Madonna del Pilone, invece ha dato vita ad un processo di riqualificazione mediante la realizzazione di una fascia centrale spartitraffico di notevoli dimensioni sfruttata a verde urbano, comprendente filari alberati ai suoi margini che tuttavia, in quanto non raggiungibile ed usufruibile dai pedoni, nega alla cittadinanza quei benefici che in condizioni di accessibilità avrebbe potuto garantire. Il primo tratto costruito che collega Corso Toscana sino a raggiungere le Vallette è quello che presenta maggiori punti critici di tutto il percorso. Il quartiere Vallette è

un'opera coordinata dal C.E.P. (Commissione Edilizia Popolare) realizzata agli inizi degli anni '60, che prometteva nelle specifiche costruttive di garantire un facile ed economico collegamento con il centro cittadino per i suoi abitanti. In questo caso, tuttavia, il beneficio ottenuto dall'avvento della metropolitana leggera è stato in gran parte annullato dal disagio determinato dalle scelte progettuali. In questa tratta la metropolitana leggera viaggia all'interno di binari accostati in centro strada e affiancati da barriere formate da siepi, alberi di medio e grosso fusto e cordoli cementizi (Fig. 8). Questo insieme di elementi ha determinato un impatto visivo di notevole entità che ha conseguentemente contribuito a creare un'immagine da ferrovia urbana. La problematica maggiore può qui essere individuata nell'effetto barriera che si viene a creare nei quartieri attraversati, causato dalle ridotte possibilità di attraversamento pedonale e automobilistico. Risulta quindi evidente come l'unica opera del Piano del 1982 effettivamente realizzata, presentandosi come mero strumento di trasporto pubblico, sia mancata nel porsi come elemento polarizzante, apportatore di elementi architettonici forti nello scenario urbano.

Fig. 8 - Passerella pedonale in Viale dei Mughetti (antecedente la demolizione del Marzo 2019)-Fotografia di Luca Beltrami

Fonte

1. *Il trasporto pubblico a Torino nel secolo dell'industria: ATM, SATTI,GTT a cura di Stefano Musso, Rosenberg &Sellier, Torino 2017, pp. 65-67*
2. *La viabilità e i trasporti a Torino, note storiche illustrate, a cura del settore viabilità e trasporti – ufficio tecnico della città di Torino, Stige, Torino, luglio 1988, pag. 47*
3. *Piano di sviluppo dei trasporti pubblici nell'area di Torino, Città di Torino, Assessorato ai trasporti e viabilità, TT – Consorzio Trasporti Torinesi, Franco Angeli editore, Torino, giugno 1981*
4. *Variante generale al piano dei trasporti pubblici del comprensorio di Torino, Città di Torino, Assessorato ai trasporti traffico e viabilità, ufficio del piano, Ages Arti Grafiche, Torino, ottobre 1976*

1.4 DALLA METÀ DEGLI ANNI '90 AD OGGI

A partire dal 1979 Torino diventa responsabile per una quinta parte del consumo annuo di energia delle regioni del Piemonte e della Valle d'Aosta, a causa delle fonti di inquinamento dovute al traffico veicolare, tanto da farla diventare in breve tempo una delle città più motorizzate d'Italia. L'auto entra a far parte della vita del cittadino torinese, che la usa per ogni spostamento, sia interno che esterno al comune anche a causa della nascita di insediamenti situati nelle aree rurali adiacenti alla città. Prima che Torino diventasse metropolitana e si decidesse di potenziare i trasporti pubblici, la questione più urgente da affrontare era proprio la diffusione nei comuni limitrofi che ha comportato la dipendenza del trasporto motorizzato privato. Inizia così un periodo di rafforzamento dei sistemi di trasporto pubblico e di adeguamento delle reti stradali, migliorando sia l'efficienza che la sicurezza[1]. Negli anni Novanta, in un periodo di cambiamento apportato dalla redazione del nuovo Piano Regolatore Generale e dalla crisi manifatturiera, vengono introdotte le norme del nuovo Codice della strada attraverso il PUT (Piano Urbano del Traffico)[2] in modo da modificare le dinamiche di mobilità a livello strutturale. Il Piano del 1995 è stato inteso come piano a lungo termine in grado di determinare diversi obiettivi, seguiti da numerose operazioni inerenti al traffico, ai parcheggi e ad altri sistemi: ha disciplinato più interventi contemporaneamente, favorendo i trasporti quali tram e bus, fluidificando la circolazione e riorganizzando la sosta, in tutta la città, compreso il centro storico. Tra gli anni 1997 e 2000 viene sviluppato il PGTU (Piano Generale del Traffico)[3] come strategia per unire la città con i 25 comuni circostanti, definendo aree infrastrutturali per l'intero territorio. Sono i primi anni in cui si inizia a definire Torino una città metropolitana, anche se verrà definitivamente chiamata così nel 2015.

Nel 2002, a poca distanza dal PGTU, viene approvato il proseguimento del PUT, che sulla falsariga del precedente ha come scopo la riduzione del livello del traffico, in modo da garantire un miglioramento della mobilità che viaggia di pari passo con i nuovi cantieri delle infrastrutture: la prima linea metropolitana, il passante ferroviario e la linea tranviaria n.4, le cui linee guida vengono introdotte dalla **"Strategia di sviluppo del sistema tranviario"**. L'obiettivo previsto è di implementare la rete e riorganizzare il traffico inserendo corsie preferenziali, cambiando le vetture con quelle a più elevata capacità. Nello stesso piano vengono inclusi il Car sharing insieme al servizio Park and Ride e alla linea Star (minibus elettrici), in modo da ridurre le corse individuali motorizzate. Viene prevista anche la redazione del PUP (Programma Urbano Parcheggi)[4] introducendone di interscambio con la linea 1 della metropolitana e i pullman in zone periferiche, un esempio è il parcheggio GTT di piazza Sofia, mentre in aree centrali sono state costruite zone di sosta in vicinanza ad aree ad attività terziaria, commerciale e culturale, come il sotterraneo di Via Roma, poi collegato con quello di piazza San Carlo, e quello successivo di piazza Vittorio Veneto. Entrambi gli interventi hanno modificato l'assetto delle piazze, sottraendole alle auto che vi si erano insediate, portando ad una nuova vivibilità sia diurna che notturna, e soprattutto portando ad un decisivo miglioramento dello

spazio urbano, consentendo ai torinesi e ai turisti di ammirare con orgoglio la vista che si apre da piazza San Carlo verso la facciata della stazione di Porta Nuova, mentre da piazza Vittorio Veneto la duplice visuale: da un lato Via Po, da cui si può intravedere una parte del castello, e dall'altro l'apertura verso il ponte Vittorio Emanuele I, il Po, la Gran Madre e una parte di collina come sfondo.

Nel 1998 prende avvio il progetto dell'associazione Torino Internazionale, ovvero il primo piano strategico adottato da una città italiana per la sua promozione e per l'intera area metropolitana, presentato al pubblico nel 2000. Tuttavia, nel 1999 il piano ha dovuto fare i conti con l'elezione di Torino a città olimpica, determinata dal voto di Seul, a seguito della quale venne amplificato e accelerato il processo di sviluppo che si accoda a quello già cominciato quattro anni prima con il nuovo Piano Regolatore. Ancora impostata come città dell'autoveicolo, Torino si confronta in questi anni con alcuni nuovi paradigmi che si protrarranno fino al giorno d'oggi. Si tratta non solo del tema dello sport, ma anche di quello relativo agli aspetti naturalistici, culturali e artistici della città. La mobilità pubblica assume qui un ruolo fondamentale; la città, abituata all'auto privata come status symbol deve ora confrontarsi con la nuova scelta di voler diffondere i giochi olimpici all'interno di tutto il territorio circostante introducendo nuovi metodi di spostamento, volti a diminuire il traffico veicolare interno[5].

Il Piano guarda alla città di Torino del 2010 e propone 6 linee strategiche, 20 obiettivi e 84 azioni in modo da darle nuova vita, facendo diventare il tema della mobilità parte fondante del discorso. La volontà di integrare la città in un più ampio sistema internazionale di reti e connessioni fa sì che si decida di puntare sui sistemi di collegamento, potenziando sia il sistema aeroportuale Torino Caselle che il trasporto pubblico su ferro, e migliorando il sistema autostradale e tangenziale. Inoltre, tra i numerosi interventi diventano fondamentali l'asse della Spina e la nuova linea metropolitana[6]: il primo viene configurato come asse di riqualificazione urbana su più livelli, capace di collegare velocemente le varie sedi dei giochi invernali, mentre la seconda diventa un mezzo di trasporto urbano per collegare i nuovi palazzi per lo sport, e quindi consente i trasferimenti interni all'area comunale[7].

La Spina Centrale è uno degli interventi più significativi indicati nel PRG, che ha portato alla riqualificazione di un grande comparto caratterizzato da aree industriali dismesse, le ferriere della Fiat e l'area Michelin, e dal passante ferroviario più impattante di Torino, che per lungo tempo ha segnato la divisione di una grande parte di città. Nel 2000 viene istituito dal comune il **"Progetto speciale Spina Centrale"**[8], che prevede l'interramento proprio della ferrovia, atto di fondamentale importanza per dare inizio ad una delle più grandi conversioni della storia della città, rimasta a lungo legata al passato industriale. Il progetto viene, quindi, suddiviso in quattro parti, chiamate Spina 1, 2, 3 e 4, tutte facenti parte di quella centrale identificata come **"spina dorsale"**[9] del nuovo assetto urbanistico di Torino, e che vengono collegate tramite la ridefinizione dell'assetto stradale, per mezzo di un viale urbano destinato al trasporto pubblico e a

quello veicolare, una parte ai parcheggi, e affiancata da una parte per la mobilità dolce. La nuova suddivisione della carreggiata si circonda, infine, di nuove aree ricche di verde, di attività legate al terziario e al tempo libero, nonché di residenze. Interessante è la soluzione adottata per i binari della ferrovia, i quali vengono introdotti al di sotto del sedime stradale, per collegare la tratta che parte dalla stazione del Lingotto e passa per 4 stazioni, una per ogni spina (Zappata, Porta Susa, Dora e Rebaudengo), accomunate dalla costruzione a "ponte". La mobilità diventa parte nodale dell'intervento, che riesce ad avviare anche altre trasformazioni: l'ampliamento previsto dal Politecnico e la rifunzionalizzazione delle OGR (Fig. 9) (Officine Grandi Riparazioni) sempre delle Ferrovie dello Stato nella Spina 2, a cui si aggiungeranno la creazione della prima stazione ponte torinese e il grattacielo della San Paolo, nella Spina 3 nasceranno l'Environment Park (Fig. 10) circondato da numerose abitazioni e nel 2004 anche il Parco Dora progettato da Peter Latz, con la duplice funzione di ripresa delle industrie abbandonate e di riqualificazione dell'omonimo fiume. La Spina 4 avrà come scopo la congiunzione con la **"tangenziale verde"**[10], mentre la prima spina viene ricordata in quanto unica a possedere uno degli undici **"oggetti d'autore"** che avrebbero dato continuità visiva all'asse, creato da Mario Merz (Fig. 11). Il secondo scopo delle operazioni era di collegare spazi destinati alle Olimpiadi, grazie anche all'affiancamento con la prima linea della metro. Nel complesso questa grande opera al giorno d'oggi presenta però diverse carenze che riducono drasticamente l'impatto positivo che avrebbe potuto avere sulla città. L'effetto è, infatti, quello di un grande asse di scorrimento affiancato da diverse polarità che, invece di lavorare a sistema, lavorano singolarmente, trasformando le potenziali sinergie in disomogeneità che ne minano l'integrità. Esemplificativi sono i grandi centri commerciali che sorgono negli spazi di Spina 3 che, invece di rendere l'asse un punto di attrazione per i cittadini, lo fanno diventare uno dei tanti quartieri periferici che si possono trovare (in periferia) attorno alla città, e non da raggiungere in quanto unico nel suo genere.

Anche la realizzazione della metropolitana diventa un fattore di grande impatto, soprattutto a ridosso delle Olimpiadi, che vedono in questa infrastruttura un elemento indispensabile per il miglioramento del trasporto torinese. Un punto saliente che riguarda la realizzazione della linea 1 è stato l'introduzione del primo sistema VAL (Veicolo Automatico Leggero)[11] a livello nazionale, che ha contribuito a dimensionare i tunnel e di conseguenza anche i cantieri legati ai lavori. È stato quindi scelto il modello francese per via delle similitudini del tracciato, dell'impatto che avrebbe avuto la fase costruttiva sulle strade della città e per la maggiore frequenza di passaggio dei convogli. La progettazione architettonica viene, così, affidata a Bernard Khon, ideatore delle stazioni della linea Meteor di Parigi[12], il quale cerca di mantenere all'interno della fermata una totale visibilità, grazie all'utilizzo di una scatola vetrata che divide i binari dalle zone di attesa e imbarco dei passeggeri. Oltre alle questioni tecniche, è stato deciso di sperimentare il tema dell'arte attraverso il

progetto **"Museo nel Metrò"**[13], per creare spazi che fossero allo stesso tempo di passaggio e di incontro, attraverso l'introduzione di proiezioni di immagini sulle pareti e di video in monitor situati nelle banchine. Inoltre, sono state inserite opere di Ugo Nespolo in modo da identificare ogni fermata della linea, attraverso la riproduzione grafica di fatti, luoghi e personaggi caratterizzanti l'area sovrastante, per raccontare una storia riferita al passato, sia recente che remoto, e in alcuni casi utile a dare un'anticipazione stilizzata di quello che viene offerto alle persone nel momento in cui emergono dalla metropolitana.

Nella fase successiva di realizzazione, è stato deciso di partire con la fermata situata a Collegno, comune a Ovest della città, per il fatto che nell'area fosse in atto un rapido sviluppo urbanistico e perché vi si attesta Corso Francia, l'asse di collegamento più immediato con le valli e i valichi alpini che, grazie a questo evento mondiale, avrebbero acquisito maggiore importanza. Per la realizzazione del nuovo Corso, oltre all'aspetto paesaggistico dato dal viale alberato e dalla connessione visiva tra il Castello di Rivoli e la Basilica di Superga[14], è stato preso in considerazione l'assetto strutturante caratteristico di molte strade torinesi: dovendo chiudere il viale centrale per creare il tunnel della metro, è stato deciso di deviare il traffico veicolare nei controviali in modo da non bloccare totalmente l'arteria. Questo intervento ha consentito di apportare modifiche positive con la riorganizzazione della divisione delle carreggiate, che ha portato alla creazione di un nuovo tipo di spazio maggiormente fruibile e vivibile dai cittadini, dettaglio che ha caratterizzato anche altre fermate, grazie allo smantellamento dei binari della linea 1 del tram[15]; in superficie, però, la riqualificazione del sedime stradale ha comportato il ridisegno di un singolo breve tratto di Corso Francia, situato tra Piazza Statuto e Piazza Bernini. Si tratta ancora oggi, dunque, di un intervento incompiuto e che non ha permesso la valorizzazione di un importante asse storico quale è Corso Francia.

Insieme alle grandi opere stradali, è stata data importanza ai luoghi di interscambio, sia con il sistema ferroviario di Porta Nuova e Porta Susa che con l'aeroporto di Caselle. Questo diventa quindi, assieme all'inserimento della città nel sistema di Alta Capacità Transpadano e Transalpino con le ferrovie Torino-Lione e Torino-Milano, il punto focale per l'integrazione di Torino in un più ampio sistema comprensivo di diverse città internazionali; al suo interno, invece, si consolida la stazione di Torino Dora, come collegamento tra la Spina e l'aeroporto. Parallelamente, prende avvio la costruzione del passante ferroviario tra le stazioni di Porta Susa e Torino Stura, sempre in riferimento alla creazione di un collegamento usato per uscire dai confini regionali, con le tratte extraurbane Chivasso-Carmagnola, Rivarolo-Chieri, Ciriè-Pinerolo e Avigliana-Porta Nuova. Infine, sono state prolungate e ampliate le nuove linee di trasporto pubblico, arrivando fino a Venaria e Stupinigi, in modo da potenziare l'identità metropolitana che si stava affermando tra il capoluogo e i comuni circostanti. Ulteriore punto è la concretizzazione di Corso Marche tra Corso Regina Margherita e la tangenziale

Fig. 9 - OGR dopo l'intervento di ristrutturazione e recupero funzionale

Fig. 10 - Vista dal Parco Dora a Spina 3 sulle aree un tempo occupate dagli stabilimenti Michelin e dalle Ferriere Fiat. © Andrea Serra-Pession Engineering

Fig. 11 - Mario Merz, Fontana Igloo, 2002. Fotografia di Bruna Biamino, 2010. © MuseoTorino.

Nord e nel tratto a Sud di Corso Francia, collegandolo con la tangenziale in modo da decongestionare il corso, creando un asse di scorrimento veloce da Nord-Sud a Ovest della città. Si parla, inoltre, del completamento della Gronda Est: un anello viabile di collegamento tra l'autostrada A21 e l'A4, usato per agevolare lo scorrimento nella tangenziale, migliorando l'accessibilità a est della città[16].

Altri obiettivi del piano possono essere riassunti in:

- Completamento dell'autostrada Torino-Pinerolo;
- Costruzione del tratto Collegno-Porta Nuova della linea 1 della Metropolitana, conferendo rilevanza internazionale alle stazioni e migliorando la mobilità interna alla città metropolitana, che vedrà l'inizio del completamento della tratta Lingotto-Bengasi nel 2020;
- Miglioramento della qualità delle linee tranviarie e prolungamento nei comuni metropolitani, in particolare Venaria e Stupinigi;
- Realizzazione di parcheggi di interscambio nei nodi urbani e metropolitani nelle principali linee di trasporto urbano, a svantaggio del trasporto privato e a favore di quello pubblico;
- Riduzione dei tempi di percorrenza del già sperimentato Progetto 5T, che favorisce l'inquinamento, i costi e i livelli di congestione tramite il controllo del traffico e l'informazione diffusa ai cittadini;
- Potenziamento del trasporto pubblico tramite servizi di car sharing, con successo a partire dal 2010, e il potenziamento della mobilità pedonale;
- Realizzazione di un collegamento pedonale veloce, la Passerella Olimpica, tra il centro fieristico del Lingotto e l'omonima stazione, funzionante nel periodo delle Olimpiadi ma successivamente poco utilizzata per via dell'inattività degli spazi dell'ex MOI (Mercato Ortofrutticolo all'Ingrosso);
- Attuazione del sottopasso stradale Est-Ovest tra Corso Spezia e Corso Sebastopoli che consente il collegamento della Spina Centrale[17].

Nel 2006, conclusi i Giochi Olimpici Fig. 12), a sei anni dal primo piano strategico e dopo aver preso atto del punto in cui le differenti strategie sono arrivate, prende avvio una revisione del piano strategico che definisce le linee guida per il futuro della città; il forte sviluppo degli anni precedenti diventa il nuovo avvio per la prosecuzione delle intenzioni volte a dare un'idea più concreta del suo nuovo assetto, che diventerà centro nevralgico di un sistema territoriale alpino legato alla cultura, allo sport e al turismo. Lo sguardo è rivolto al 2011, anniversario dei 150 anni dell'Unità d'Italia, con la volontà di proseguire con il cambiamento innescato. Il nuovo piano, quindi, si concentra sul tema della conoscenza intesa come nuova possibilità per la città di specializzarsi nella produzione di un bene immateriale, posizionandola ancora una volta al centro di un contesto internazionale e lavorando, anche in questo caso, sulla mobilità come una fra le diverse strategie[18].

Si rafforza il concetto di città metropolitana, né troppo concentrata sul centro storico

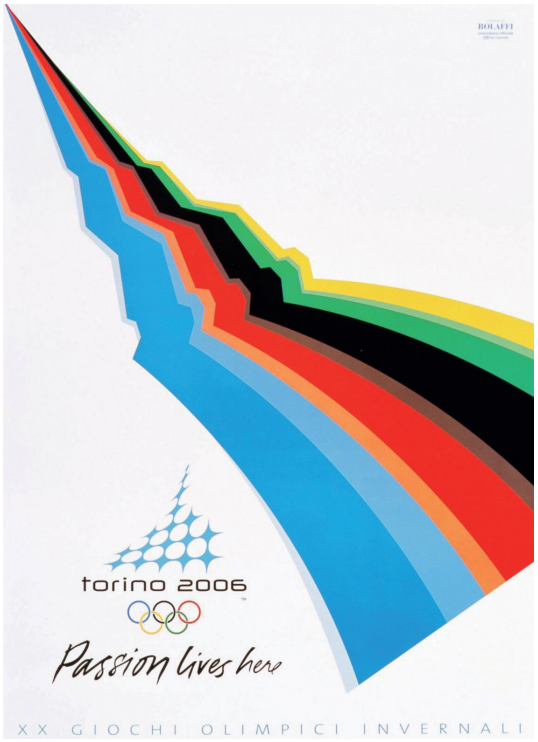


Fig. 12 - Locandina dei XX Giochi Olimpici Invernali Torino 2006

né frammentata nelle periferie ma coesa e dialogante, una nuova città policentrica in cui i progetti in previsione possono ristrutturare la configurazione urbana, lavorando in modo transcalare e su più fronti[19]. Da questa concezione parte la stesura di diversi obiettivi che partono dai sistemi metropolitani di recente realizzazione, passando dalla mobilità tangenziale fino ad arrivare ai progetti di riassetto stradale collegati alle infrastrutture europee. Alcuni di essi erano già stati introdotti nel piano del 2000, e vengono ripresi perché reputati di grande importanza per lo sviluppo di Torino. Dal piano precedente, quindi, si pensa ancora alla costruzione della tratta del Corridoio V delle reti TEN (Trans European Networks), che dovrebbe collegare Torino con Lione, per ridurre il trasporto su gomma, facilitare gli spostamenti e collocare competitivamente la città in un ambito interregionale grazie alla nuova tratta Torino-Susa/Bussoleno, nazionale con Milano e internazionale con la Francia e una parte dell'Europa. A questo progetto ambizioso si aggiunge quello per il Passante ferroviario, importante scalo merci per la città in fase di completamento, con il quale si valuta un allacciamento con l'Aeroporto; segue l'inserimento di una nuova dorsale per implementare l'utilizzo delle ferrovie con l'SFM (Servizio Ferroviario Metropolitano) e creare un metodo di trasporto alternativo, e si pensa nuovamente all'intervento di risistemazione plurimodale di Corso Marche che comprende, invece, un sistema misto con ferrovia, autostrada e boulevard urbano, capace di collegare la Gronda ferroviaria ad Alta Capacità con il Passante ferroviario. Infine, si può citare la Gronda dell'anello viabilistico passante all'esterno, che comprende la tangenziale est, per intercettare la viabilità proveniente dalle stazioni dell'SFM, riducendo il traffico. Concludendo con i lavori inerenti alla Spina Centrale e alla prima linea Metropolitana, iniziano a prendere in considerazione la creazione della seconda linea della metro, facendola passare all'interno del sedime ferroviario del tratto Torino-Venaria Reale e nello Scalo Vanchiglia. Quest'ultimo intervento, facente parte del progetto di Variante 200, tenta di collegare fra loro i grandi spazi attrattori quali la Reggia di Venaria e il Parco della Mandria, insieme al Centro Storico della città, al quartiere di Mirafiori e ai comuni di San Mauro e Settimo Torinese

esterni ad essa, in modo da riprendere uno spazio di grande impatto per la zona Nord di Torino. Importante e innovativa è, infine, la funzione svolta dalle tecnologie informatiche e dai sistemi di mobilità, inseriti nel Piano, che prevedono lo sviluppo di Sistemi di Trasporto Intelligenti, capaci di gestire il traffico, il trasporto pubblico, l'informazione all'utente, il pagamento automatico, il controllo del veicolo e la gestione delle emergenze[20].

Passano i festeggiamenti dell'Unità d'Italia, è il 2015 e Torino ha sperimentato diversi processi di trasformazione, alcuni migliori di altri, in una fase di passaggio che ha lasciato indietro parte della storia legata all'industria delle vetture a motore. Tuttavia, questo non ha scoraggiato la città, portandola invece a realizzare il terzo piano strategico secondo una visione del 2025 basata sul nuovo sviluppo economico, sociale e culturale[21]. Si voleva arrivare a formare la "città delle opportunità: efficiente per le imprese, attraente per le persone"[22], in modo da attuare un aumento delle attività produttive locali, riprendendo alcune direttrici che erano state interrotte a causa della crisi del 2008, e tralasciandone altre perché già presenti nelle strategie in atto. Nel frattempo, Torino diventa una Città Metropolitana, che racchiude 315 comuni in una **"città di città"**, ciascuno differente per storia, demografia e sviluppo locale, un insieme che procede verso una visione del futuro ben definita, rimanendo flessibile, dinamica e competitiva[23]. L'obiettivo è di rendere questo nuovo tipo di città più centrale, come sta avvenendo per altri capoluoghi italiani, tale che riesca a svolgere una funzione di supporto economico alla nazione, in quanto diventa motore di sviluppo e innovazione. La governance metropolitana include 8 progetti, tra cui si trova il più volte citato tema della mobilità, tanto caro a Torino, a cui si aggiunge la componente sostenibile che si traduce secondo due obiettivi: il primo deriva dal Patto dei Sindaci e prevede la riduzione del 30% le riduzioni di CO2 entro il 2020, mentre il secondo prende avvio con la stipulazione della Carta di Bruxelles, riguardante la mobilità ciclabile. Inoltre, sempre a livello europeo, il piano ha come scopo l'unione con il SUMP (Sustainable Urban Mobility Plan), strumento utile a favorire l'utilizzo di trasporto pulito e sostenibile, per abbandonare progressivamente l'uso privato dell'auto[24].

Tuttavia, il piano non è stato altro che il punto di partenza per la definizione del PSM (Piano Strategico della città Metropolitana) per il 2018-2020, infatti, viene portata avanti la scelta di far diventare Torino la città delle opportunità, creando un territorio inclusivo e coeso. Nel 2018 vengono definite le priorità di intervento all'interno dell'Agenda Operativa metropolitana, che ha validità annuale e prevede azioni che possono essere attuate nel breve e medio periodo[25]. Come viene già descritto in precedenza la mobilità occupa un determinato ruolo, si parla nuovamente di promuovere il trasporto pubblico su ferro, viene rafforzato l'SFM (Sistema Ferroviario Metropolitano) per i collegamenti extraurbani, si utilizza la metro per gli scambi con alcune linee tranviarie e si introducono nella città altri poli di interscambio, per ampliare la rete esistente, come il già citato caso di Porta Susa. In secondo luogo, si interverrà sul potenziamento del sistema metropolitano, per desaturare il SATT (Sistema Autostradale Tangenziale Torinese)[26].

Nel complesso, al giorno d'oggi ci si trova di fronte a una città che, a partire dagli anni '90, non è ancora riuscita a completare al 100% gli obiettivi proposti dal primo piano strategico. Ci si trova di fronte a molti progetti iniziati e non completati o completati a metà, con risultati in alcuni casi deludenti. Tra questi il più vistoso è il progetto dell'alta velocità Torino-Lione, a lungo ostacolato e ora tema di discussione a livello nazionale, che ha impedito non solo alla città di collegarsi a reti di livello internazionale, ma anche di rendere efficienti e utili altri interventi interni alla città. A questo si inseriscono altri casi come il mancato ridisegno dell'intero Corso Francia, progettato solo per un breve tratto, o la valorizzazione della linea di metropolitana, che poco ha ridefinito a livello di disegno degli spazi attorno alle fermate e che risulta ad oggi sottodimensionata rispetto ai picchi di flusso degli utenti che ogni giorno la utilizzano. Considerando la seconda linea di metropolitana in progetto ci si trova, quindi, a dover guardare oltre rispetto alle scelte del passato, imparando dagli errori per poter pensare a questa infrastruttura non come a una delle tante linee che a sistema costruiscono una rete, ma anche a uno dei possibili motori di sviluppo, capace al contempo di muovere grandi flussi di persone e di riqualificare ampie porzioni urbane, in futuro maggiormente collegate, fruite e potenziali nuove polarità all'interno del sistema metropolitano della città.

Fonte

1. *Associazione Torino 2006, Torino 2006 Candidate City: Green Card/Pastille Verte, Tipografia Torinese, Grugliasco 1999, pp. 54-55*
2. *Ibidem*
3. *Città di Torino Divisione Infrastrutture e Mobilità, Piano Urbano della Mobilità Sostenibile Linee d'indirizzo-Allegato 1, Marzo 2008, pp.14-18*
4. *Città di Torino Divisione Infrastrutture e Mobilità, Piano Urbano del Traffico e della mobilità delle persone (PUT 2001) Programma Urbano dei Parcheggi (PUP 2001) pp.21-29 - http://www.comune.torino.it/trasporti/bm~doc/put-2.pdf*
5. *L'industria delle costruzioni, Torino 2006: costruire la trasformazione, n 386, Rivista tecnica dell'ance, novembre-dicembre 2005, articolo: Emilia Garda, Guido Montanari, Torino 2006: costruire la trasformazione, pp.4-13*
6. *Torino internazionale, Il Piano strategico della città, Tipografia Sosso, Grugliasco, 2000 pp.24-28*
7. *L'industria delle costruzioni, op. cit.*
8. *Neonato F., Parliamo di...Torino/Spina Centrale. Nuove trame per la città, ACER n°1/2005, Il Verde editoriale, Milano, 2005, p.29*
9. *Ibidem*
10. *Ivi, p.30-31*
11. *Metro Torino, GTT Gruppo Torinese Trasporti, Città di Torino, La metropolitana automatica di Torino - Quindici parole per raccontare una grande opera, Litografia Geda, Nichelino, 2006, p.6*
12. *Ivi, p.10*
13. *Ivi, pp.113-115*
14. *Ivi, p.139*
15. *Ivi, p.140*
16. *Torino internazionale, Il Piano strategico della città, Tipografia Sosso, Grugliasco, 2000, pp. 62-66*
17. *Ivi, pp. 66-68*
18. *Torino Internazionale, 2° Piano strategico dell'area metropolitana di Torino, Direzione e obiettivi, Associazione Torino Internazionale, Torino, 2006, pp. 7-11*
19. *Ivi, pp. 52-53*
20. *Ivi, pp. 74-76*
21. *Torino Internazionale, Torino Metropoli 2025. Il terzo Piano strategico dell'area metropolitana di Torino, Associazione Torino Internazionale, Torino, 2015, p.21*
22. *Ivi, p.61*
23. *Ivi, p.25*
24. *Ivi, pp.90-92*
25. *Torino metropoli, Piano strategico città metropolitana di Torino (2018-2020). Un territorio di qualità, p.36 - http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/territorio-urbanistica/pianificazione-strategica/piano-strategico-metropolitano*
26. *Ivi, pp.58-59*

2.

IL PRG DEL 1995 E LA PIANIFICAZIONE DEI TRASPORTI

2.1 IL SISTEMA DELLA VIABILITÁ
2.2 IL SISTEMA DEL TRASPORTO PUBBLICO
2.3 LA PROPOSTA DELLO SCHEMA DI STRUTTURA

2.1 IL PRG DEL 1995 E LA PIANIFICAZIONE DEI TRASPORTI

I lavori che avrebbero portato ad un nuovo piano per la Città si avviano a partire dal 1986, impegnando il settore urbanistica del Comune di Torino e lo studio di progettisti Gregotti Associati, e superando il PRG in vigore dal 1959 improntato su un'identità fortemente industriale del capoluogo piemontese. Il nuovo Piano Regolatore Generale ha lo scopo di affrontare le trasformazioni della città prevedendo in particolar modo la riorganizzazione e la modernizzazione delle parti degradate e dismesse, ereditate da quella fase industriale ormai conclusa che aveva caratterizzato la città sino agli anni '70. Infatti, nei primi del Novecento, grazie ad un forte ruolo dell'amministrazione pubblica e alla disponibilità di capitali economici e tecnologici, Torino è divenuta capitale italiana della grande industria metallurgica subendo profonde modificazioni nella struttura insediativa della città, che hanno investito l'assetto territoriale e la composizione sociale della popolazione.

Ben presto con il declino industriale e la crisi della FIAT si innescano processi di trasformazione sociale ed urbana non indifferenti: migliaia attività commerciali cittadine chiudono e circa 3 milioni di metri quadri di aree industriali risultano in stato di abbandono. In questo scenario di radicale cambiamento economico l'amministrazione comunale di Valentino Castellani (sindaco di Torino dal 1993 al 2001), cercando di accelerare la svolta verso la terziarizzazione della città, sviluppa il nuovo strumento urbanistico offrendo una risposta di grande offerta immobiliare e di un rinnovato disegno urbano. Nasce così il Piano Regolatore di Torino ad oggi vigente, approvato dalla Regione nell'aprile del 1995, appartenente alla cosiddetta "terza generazione" dei piani[1] poiché utilizza i contenuti tecnici della pianificazione degli anni '70 arricchendone sia gli elementi analitico-interpretativi, sia gli obiettivi di intervento. Seppur oggetto di diverse modifiche ed integrazioni mediante numerosissime varianti generali e parziali, il Piano ha saputo cogliere l'importanza degli approfonditi studi ed analisi preliminari offrendo linee guida interpretative dello sviluppo urbano ed un solido quadro di riferimento per i progetti futuri; ne è un esempio l'analisi del sistema della viabilità cittadina e metropolitana che favorisce una lettura tra approccio urbanistico e trasportistico[2]. In questo caso, il tema della mobilità viene affrontato nello Schema di struttura considerando il sistema stradale e quello dei trasporti come parte di un campo più vasto, integrato con le politiche di assetto urbano e territoriale, e proponendo una logica integrata di sistema di mobilità che deve considerare, oltre i mutamenti della società avvenuti in particolare nel decennio industriale, un miglioramento della qualità della vita.

Si riportano alcune delle tematiche affrontate nello strumento in esame in relazione alla pianificazione dei trasporti: "sistema ferroviario ed il suo ruolo nella mobilità urbana, metropolitana e regionale; le stazioni come località centrali; innovazione tecnologica del sistema dei trasporti ed impatto sulla qualità ambientale, compatibilità automobile città e pedonalizzazione di parti di essa, mobilità e forma urbana"[3]. Lo Schema di Struttura pone attenzione su alcuni aspetti di questi temi che assumono importanza strategico-

strutturale per l'organizzazione della forma e delle funzioni del territorio e della città.

Fonte

1. *Campos Venuti, 1989*
2. *Piano Urbano del Traffico 1995 – 1997, Città di Torino - Assessorato all'Assetto Urbano Divisione Mobilità, Settembre 1995.*
3. *Relazione illustrativa di PRGC, Volume III.*

2.1 IL SISTEMA DELLA VIABILITÀ

L'impianto storico, incentrato sulle direttrici di collegamento con le residenze sabaude e di fuoriuscita (in relazione al territorio extraurbano), ha saputo reggere le esigenze prodotte dallo sviluppo industriale e residenziale sin dagli anni '60 ed ha sostenuto un'edificazione lineare lungo gli assi storici, senza però prevedere arterie funzionali sufficienti per rispondere alle esigenze della città post-industriale. Vi sono dunque dei limiti sia di ordine funzionale che di forma, risultando di difficile soluzione l'integrazione e relazione fra le funzioni di un'area così compatta.

Gli obiettivi che questo PRGC si pone partono dall'individuazione di una gerarchia viaria della rete stradale secondo 3 categorie, proposta con valore prettamente illustrativo: grande viabilità, viabilità di primo livello, viabilità di secondo livello. In luogo di un miglioramento del sistema della viabilità si pensa ad un potenziamento dei collegamenti in senso Nord-Sud nell'area conurbata, il decongestionamento e conseguente rafforzamento dell'asse Est-Ovest fra la città e il territorio extraurbano ed infine un assetto spaziale della viabilità che permetta il potenziamento del trasporto pubblico locale su gomma e su rotaia e un suo riassetto funzionale.

2.2 IL SISTEMA DEL TRASPORTO PUBBLICO

Il nuovo PRGC definisce un assetto strutturale del trasporto pubblico locale caratterizzandolo secondo due aspetti principali: il primo riguardante l'impossibilità del sistema a rispondere alla domanda esistente e potenziale (con riferimento alla domanda di mobilità pubblica del 1989), il secondo aspetto riguarda la spazialità del sistema automobilistico, caratterizzato da un forte radio-centrismo nell'area extraurbana. Se nel primo caso l'incapacità di risposta appare di ordine strutturale e di scarsa integrazione fra le diverse modalità di trasporto e quindi risolvibile attraverso interventi di potenziamento come previsto dal PRGC, nel secondo caso si tratta di un'omogenizzazione tra la forma radiale extraurbana e la forma ortogonale caratterizzante l'interno del territorio della Città di Torino. Viene, dunque, proposto un modello che dovrà raccogliere obiettivi di tipo strutturale, come la costruzione di una rete di linee di forza in grado rispondere alla domanda esistente e di sostenere la riqualificazione delle periferie e l'inibizione del traffico privato in alcuni spazi urbani, la rifunzionalizzazione del sistema stradale e delle linee su gomma, l'individuazione del Passante Ferroviario come sistema integrato urbano-territoriale, ed altri obiettivi di tipo funzionale volti ad un'integrazione del sistema ferroviario in grado di sostenere le funzioni locali e territoriali.

2.3 LA PROPOSTA DELLO SCHEMA DI STRUTTURA

Le proposte inerenti gli interventi nella Città sono conseguenti alle valutazioni ed indicazioni emerse a seguito di analisi del sistema, infatti elemento fondamentale del Piano è il potenziamento del collegamento da Nord a Sud della città attraverso la creazione di un asse stradale principale, la cosiddetta Spina Centrale, sostenuta dall'ampio boulevard verde nell'area sovrastante il Passante ferroviario. L'obiettivo era di farla divenire una nuova centralità funzionale per il ridisegno fisico e sociale della città stessa, considerando le aree intorno come il luogo in cui concentrare funzioni e forme cariche di rilevanza da esibire sul piano locale, nazionale ed internazionale[1]. Il Passante ferroviario non sarebbe stato più una barriera architettonica per la crescita urbana, anzi l'interramento totale dello stesso e la riorganizzazione dello spazio in superficie con viali urbani avrebbe permesso una completa accessibilità alle aree di trasformazione ed alle funzioni in esse integrate. (cfr capitolo 1.4 Dalla metà degli anni '90 ad oggi)

In ordine di priorità si intende citare l'assestamento di Corso Marche, già previsto dal PRG del 1959 come asse di grande centralità, che corre lungo il confine Ovest della città tra i territori comunali di Grugliasco e Collegno. Il corso viene configurato quale luogo di attestamento di nuove funzioni di rango urbano e metropolitano richiedenti elevata accessibilità, il cui progetto era previsto da più atti di pianificazione per assolvere ad una importante funzione di principale asse Nord-Sud collocato in posizione centrale rispetto all'area conurbata ed alla città stessa. Infine, la nuova viabilità ed il potenziamento di quella esistente da connettere al sistema nel suo complesso, con la funzione di dare accessibilità all'area di trasformazione urbanistico-territoriale del Campo Volo collegandolo al corso Marche ed alla Tangenziale di Torino. Gli interventi previsti assumono rilievo anche per il decongestionamento di Corso Francia ed "il recupero di una sua prevalente funzione urbana che favorisca una maggiore percezione dell'eccezionale valore formale e prospettico che storicamente lo ha caratterizzato"[2].

Fonte

1. *Attilia Peano, "Torino ieri, oggi, domani: una visione di sintesi", Macramè 1 (2007)*
2. *Relazione illustrativa di PRGC, Volume III.*

3.

ANALISI

3.1 DEMOGRAFICA
3.2 SOCIO-ECONOMICA
3.3 TRASPORTI
3.4 ECOLOGICA-AMBIENTALE

3.1 DEMOGRAFICA

Nel comune di Torino abitano all'incirca 875.698 persone, circa due terzi della popolazione totale presente all'interno dell'area della città metropolitana. Negli ultimi vent'anni, tuttavia, è stato registrato un incremento a favore dei comuni della prima e della seconda cintura metropolitana, comportando una diminuzione del 2% circa a discapito del capoluogo. In questo contesto la città di Torino risulta lievemente in decrescita a confronto delle altre metropoli del Nord Italia.

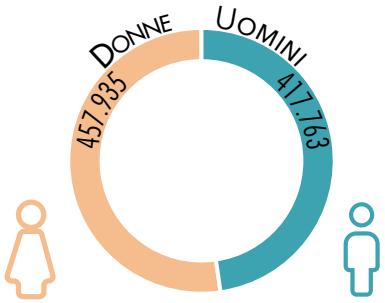
La popolazione torinese non è diminuita solo a causa dell'urbanizzazione dei comuni limitrofi, ma anche a cause di un calo del tasso di natalità (un dato con andamento negativo anche per il resto del territorio nazionale) e dalla migrazione dei giovani laureati. Nel primo caso è stato rilevato come anche il cambiamento delle tipologie di nuclei familiari abbia influito su tale dato: non a caso il numero delle famiglie è andato diminuendo all'interno del comune torinese mentre è cresciuto il numero dei nuclei familiari composti da una singola persona. Nel secondo caso, nonostante l'aumento dei laureati registrati negli ultimi anni, il numero dei residenti con tale titolo di studio è andato decrescendo, dovuto sia alle migrazioni dei laureati verso paesi esteri, sia per le migrazioni stesse all'interno del territorio nazionale a favore di città metropolitane con maggiori/migliori offerte lavorative.

Grafici Analisi Demografica

- *Rielaborazione dei dati tratti dal rapporto Rota sulla base di dati ISTAT https://www.rapporto-rota.it/images/rapporti/docs/2019/XX_Rapporto_Rota_Cap_1.pdf*

INDAGINE DEMOGRAFICA

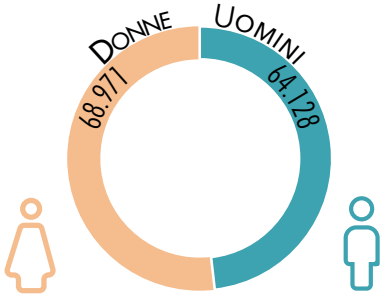
Censimento 2019



Totale popolazione città di Torino

875.698

Stranieri 2019



Totale stranieri città di Torino

133.099

Nuclei familiari nel 2018

Single **44,1 %**

Coppie con figli **18,7 %**

Coppie senza figli **16,0%**

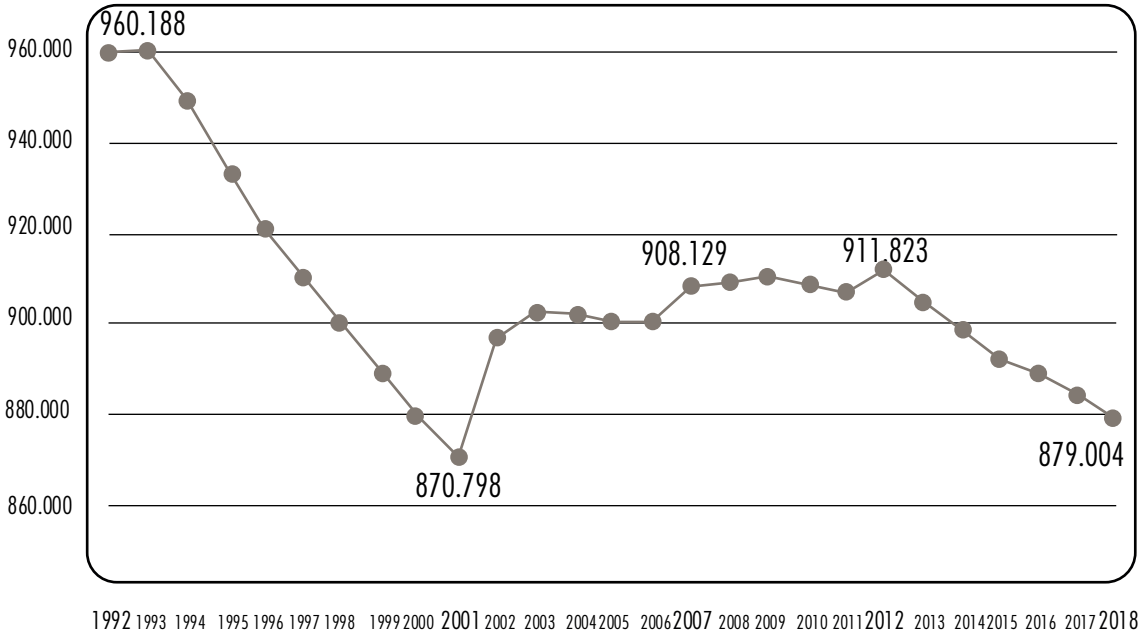
Mono genitori **13,7 %**

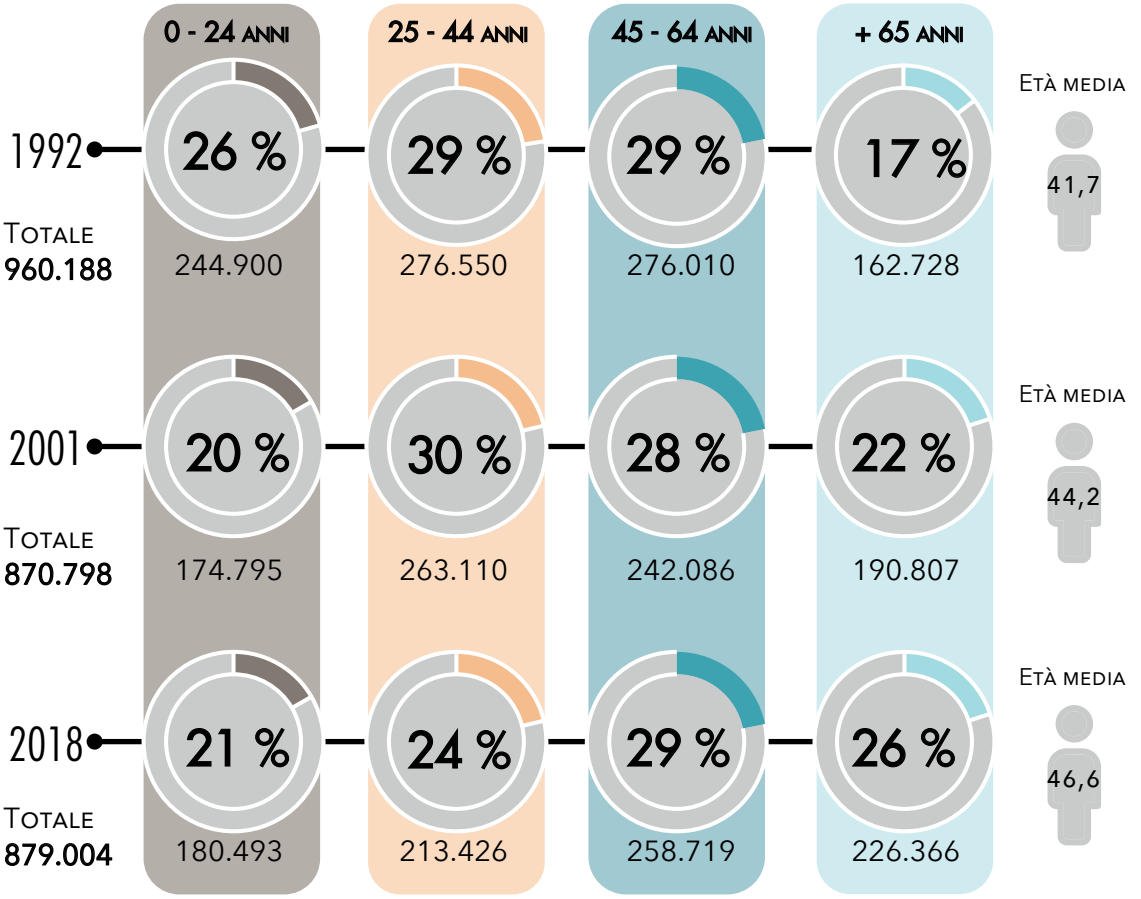
Altro **7,4 %**

Totale nuclei familiari nella città di Torino nel 2018

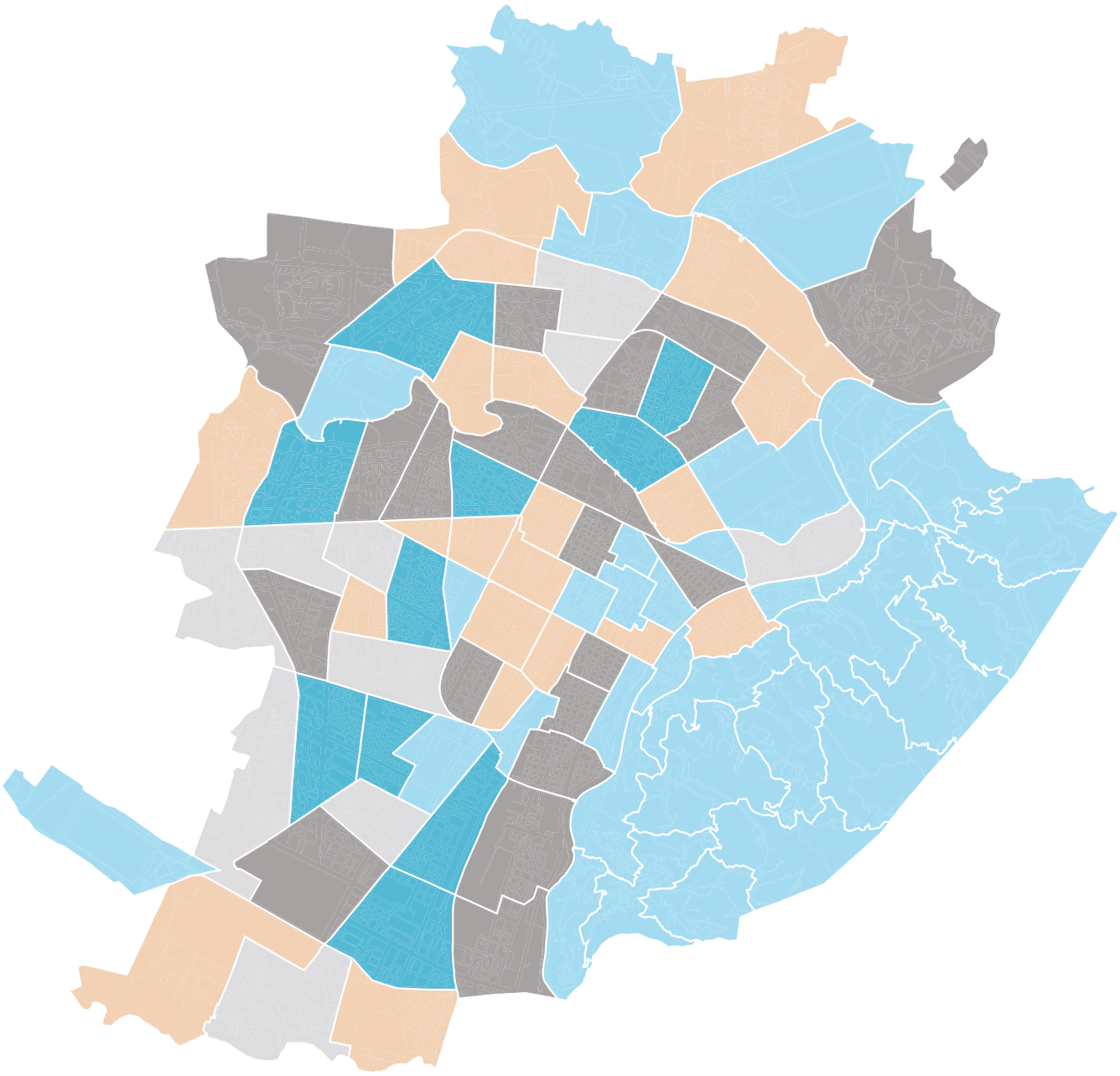
Single	197.135	Padri soli	14.571
Coppie con figli	83.365	Intestatario con altre persone	22.477
Coppie senza figli	71.361		
Madri sole	46.560	Altro	10.923

ANDAMENTO DEMOGRAFICO POPOLAZIONE 2007-2018





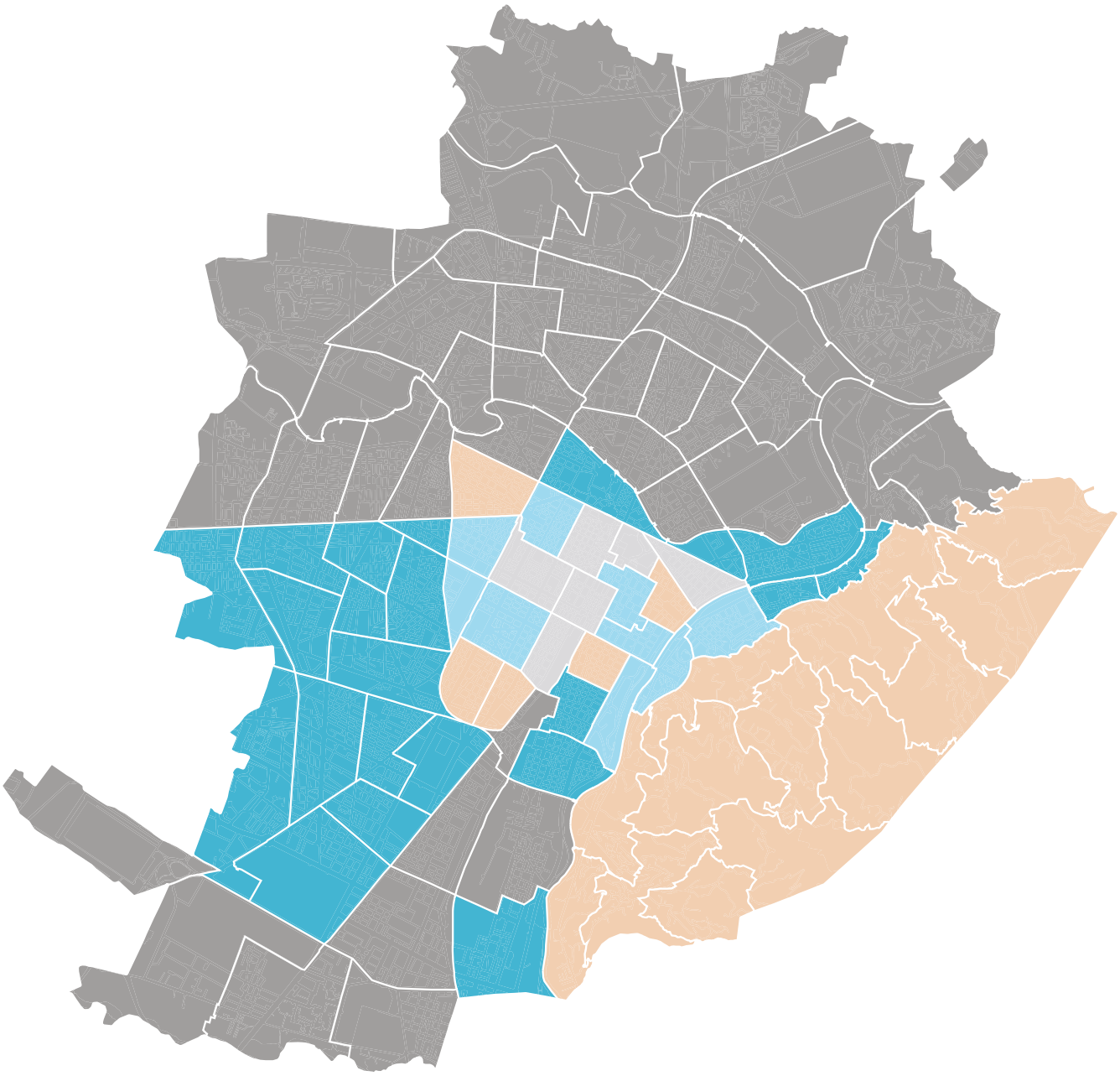
POPOLAZIONE RESIDENTE AL 2018



LEGENDA

- 0 - 5.000
- 5.001 - 10.000
- 10.001 - 15.000
- 15.001 - 20.000
- > 20.000

VALORI IMMOBILIARI



LEGENDA

- 800 - 1.400
- 1.400 - 1.800
- 1.800 - 2.900
- 2.900 - 4.000
- 4.000 - 4.500

3.2 SOCIO-ECONOMICA

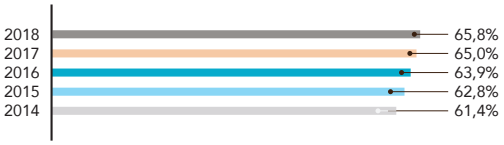
Tra il 2001 ed il 2016 è stato riscontrato come nelle maggiori città metropolitane vi sia stata una crescita nel numero delle imprese, ad eccezione fatta per la città di Torino. Sebbene vi sia stato un aumento di imprese di piccole dimensioni, le grandi imprese hanno subito un calo del 12%, comportando così un calo del numero di addetti e portando in negativo il bilancio. Il tasso di crescita imprenditoriale ha mantenuto un aumento positivo fino la crisi del 2008 dopodiché è andato peggiorando, discostandosi dalla media italiana. Analizzando i diversi settori produttivi che influiscono all'economia del capoluogo piemontese, è stato possibile notare come l'industria, che ha da sempre costituito un forte polo lavorativo, abbia ottenuto un calo di circa 3% sulla capacità di creare ricchezza del sistema economico, mentre si è avuto un leggero aumento del settore terziario (che tuttavia resta ancora tra i più bassi in Italia).

Grafici Analisi Socio-Economica

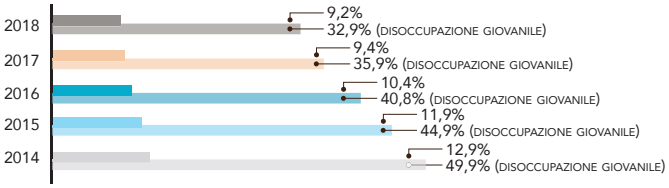
- *Rielaborazione dei dati tratti dal rapporto Rota sulla base di dati CCIAA e dati ISTAT https://www.rapporto-rota.it/economia-e-innovazione.html*

INDAGINE SOCIO-ECONOMICA

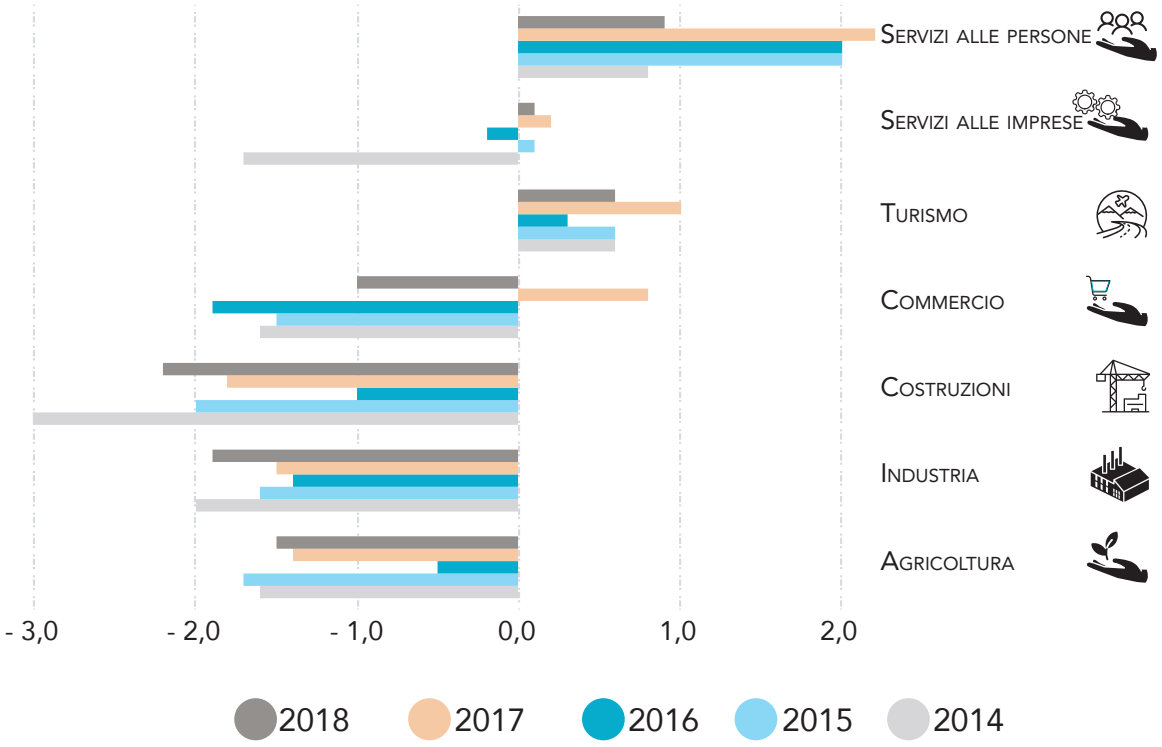
Tasso di occupazione (15-64 Anni)



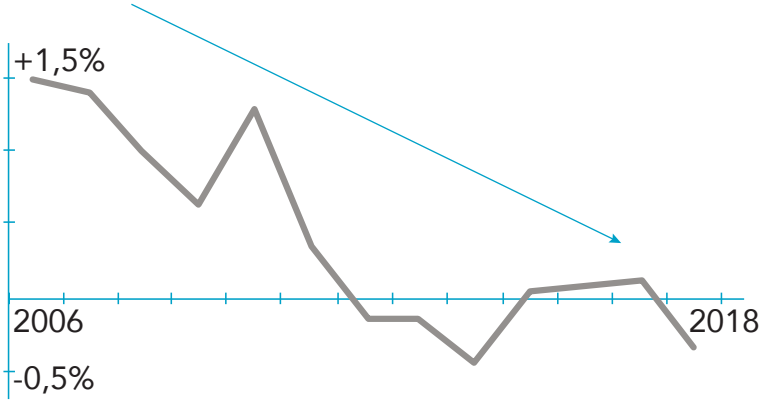
Tasso di disoccupazione



Variazioni percentuali dello stock del numero di imprese per settore produttivo



Tasso di crescita delle imprese nella città metropolitana di Torino



Il tasso di crescita impreditoriale torinese ha mantenuto un andamento positivo solo fino la crisi del 2008; da lì in poi è drasticamente calato, discostandosi addirittura dalla media nazionale

3.3 TRASPORTI

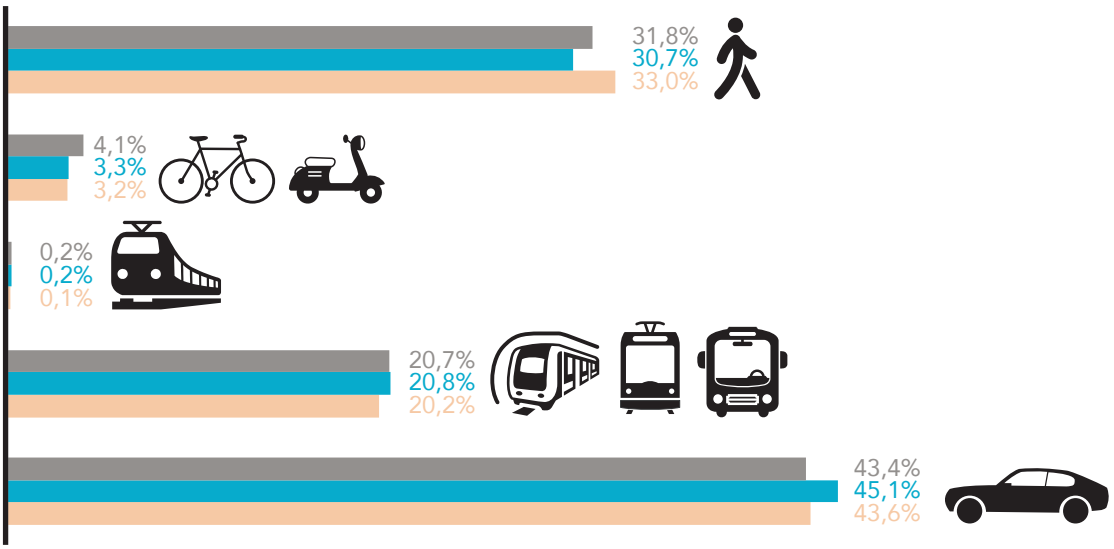
Sulla questione relativa al trasporto e la mobilità, la città di Torino sta assistendo ad un contrasto tra mobilità privata e trasporto pubblico. Nel primo caso, Torino risulta essere la città con il tasso di motorizzazione più elevato, seconda solo a Catania, mentre nelle altre città metropolitane del Centro-Nord è stato rilevato un calo di tale tasso che va dal 6 al 15%, sebbene risulti essere quella con la maggiore incidenza di auto Euro VI. Se da una parte è aumentato il numero di veicoli presenti all'interno della città, dall'altra si fronteggia tale aumento attraverso il tentativo di miglioramento del trasporto pubblico e la promozione di mobilità "dolce". Già a partire dal 2011 con l'adozione del nuovo Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) si intendeva rilanciare il trasporto pubblico e la mobilità non motorizzata (il cui stato risulta in corso di valutazione). La mobilità in bicicletta ha visto, sin dall'avvio negli anni '80, un progressivo sviluppo che ha portato la città di Torino ad essere la città italiana con più km in piste ciclabili (primato che detiene dal 2000), il cui obiettivo è quello raggiungere almeno il 15% degli spostamenti sul trasporto ciclabile, favorito anche dalla promozione del sistema di bike-sharing presente all'interno del territorio metropolitano. La stessa offerta del trasporto pubblico porta Torino ad essere la quarta città per numero di posti-km offerti per abitante (primato detenuto da Milano con il doppio dell'offerta, favorita sopratutto delle 4 linee metropolitane attive). Anche sull'utilizzo dei trasporti pubblici è stato riscontrato un progressivo aumento degli anni, passando nella classifica nazionale da nona nel 2010 a sesta nel 2015. Anche il trasporto su ferro è stato particolarmente promosso negli anni: l'integrazione del sistema ferroviario metropolitano sfm ha portato un incremento dei passeggeri pari al 48%. Tuttavia, la posizione del capoluogo piemontese risente nell'impiego del sistema ferroviario a causa della posizione marginale rispetto le tratte di maggiori frequenze quali Milano e Roma.

Grafici Analisi Trasporti

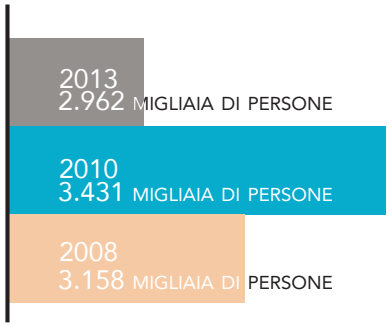
- *Rielaborazione dei dati tratti dall'ultima indagine IMQ ((Indagine sulla Mobilità delle Persone e sulla Qualità dei Trasporti) dell'Agenzia della mobilità piemontese, dati riferiti al 2013 http://mtm.torino.it/it/dati-statistiche/indagini*
- *https://www.rapporto-rota.it/mobilita/traffico-urbano.html*

INDAGINE TRASPORTI

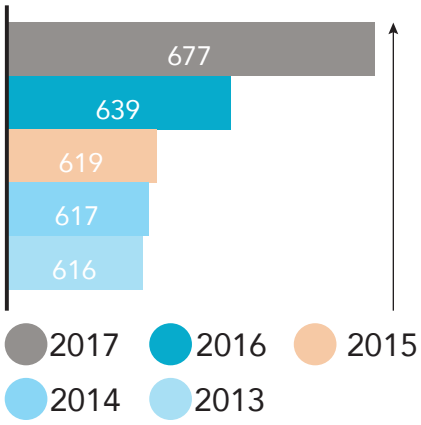
Modalità di spostamento



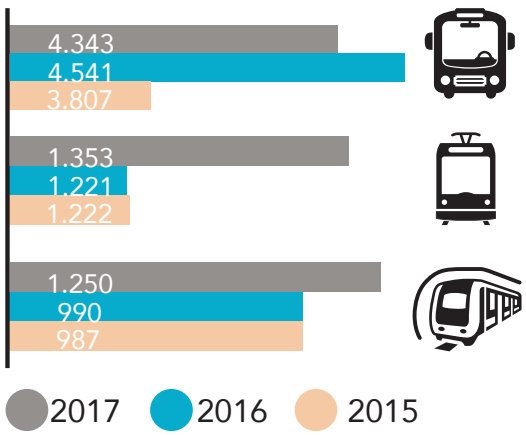
Spostamenti medi giornalieri



Tasso di motorizzazione
(Autovetture ogni 1000 abitanti)



Offerta del trasporto pubblico in Torino
(Posti-km offerti per abitante)



Altri servizi

Servizi di Bike-Sharing:
- MoBike
- ToBike

190 stazioni attive
11 in realizzazione

Servizi di Car-Sharing:
- Enjoy
- BlueTorino

95 stazioni attive
3 in realizzazione

3.4 ECOLOGICA-AMBIENTALE

L'indicatore relativo alle performance ambientali delle città italiane tiene conto di un'analisi d'insieme relativa alla città tenendo conto dei sei componenti ambientali principali: acqua, aria, energia, mobilità, ambiente urbano e i rifiuti. Valutando in questo modo la capacità dei vari centri di rispondere e gestire le tematiche ambientali e costituendo una sintesi di tutti quelli che sono i punti salienti per descrivere il funzionamento e la qualità della vita all'interno di una città.
La classifica tiene conto di 104 città italiane (fig. 1), vedendo al primo posto Mantova con 78 punti e ultima invece Catania con quasi 31 punti. Tra le prime dieci si trova anche Bologna, mentre Milano risulta 23° collocandosi alcune posizioni dopo Venezia. Torino invece, si trova tra le ultime file, al 78° posto, con i suoi 45 punti, risultando ben distante dalla prima in classifica, trovandosi dopo Genova, al 69° posto con 48 punti, ma facendo leggermente meglio della Capitale, che invece è al 87° posto con 42 punti.
Si nota come le grandi città italiane, ad eccezione di Milano e Bologna, si collocano in posizioni piuttosto basse, avendo ancora delle forti mancanze rispetto alle prime in classifica e soprattutto rispetto al contesto europeo, evidenziando la forte necessità di operare rapidamente in modo sostenibile.

Grafici Analisi Ecologica-Ambientale

1. *Rielaborazione dei dati tratti da "Ecosistema Urbano 2018 di Legambiente"*

PERFOMANCE AMBIENTALI 2018

TORINO -32,87 pt. dalla prima in classifica

1°	MANTOVA	78,14	69°	GENOVA	48,42
10°	BOLOGNA	67,01	78°	TORINO	45,27
14°	VENEZIA	65,21	80°	BARI	44,84
23°	MILANO	60,95	87°	ROMA	42,38
33°	FIRENZE	58,53	89°	NAPOLI	42,13
45°	CAGLIARI	54,85	100°	PALERMO	34,93
53°	ASTI	51,94	104°	CATANIA	30,88

QUALITÀ DELL'ARIA

L'intero continente europeo sta fronteggiando l'emergenza smog quotidiana, cercando di ridurre le emissioni, favorendo lo sviluppo di sistemi di trasporto sostenibili e meno inquinanti. Dalle analisi svolte sulla concentrazione di Pm 2,5 , in generale l'Europa va bene, quelle maggiormente inquinate risultano essere l'Italia e la Polonia, diverso il discorso legato invece dalla presenza di ozono, che invece include sempre l'Italia del Nord, ma anche le zone centrali del continente, come Polonia, Germania, Francia, Austria e così via per tutto il centro Europa (Ecosistema Urbano 2018).

La nostra nazione risulta ancora vincitrice di questi titoli negativi, colpa anche di non aver adottato un piano strategico comune per la sostenibilità e focalizzandosi solo su alcune città.

Andando a vedere il report italiano, sull'emissioni di polveri sottili, Torino è la prima città in Italia, ad avere per più di 3 mesi e mezzo l'anno, il livello di polveri sottili superiore a quanto prescritto dalla legge, corrispondente ad un periodo di 35 giorni. E come il capoluogo piemontese, ne seguono altre non da meno, come Cremona, Alessandra e Pavia.

Questi dati sono molto preoccupanti, e dimostrano la necessità di combattere questo fenomeno e di dotarsi al più presto di misure ambientali, che aiutino a diminuire le emissioni di polveri sottili e di ozono, abbandonando l'utilizzo dell'automobile e adottando stili di vita sostenibili.

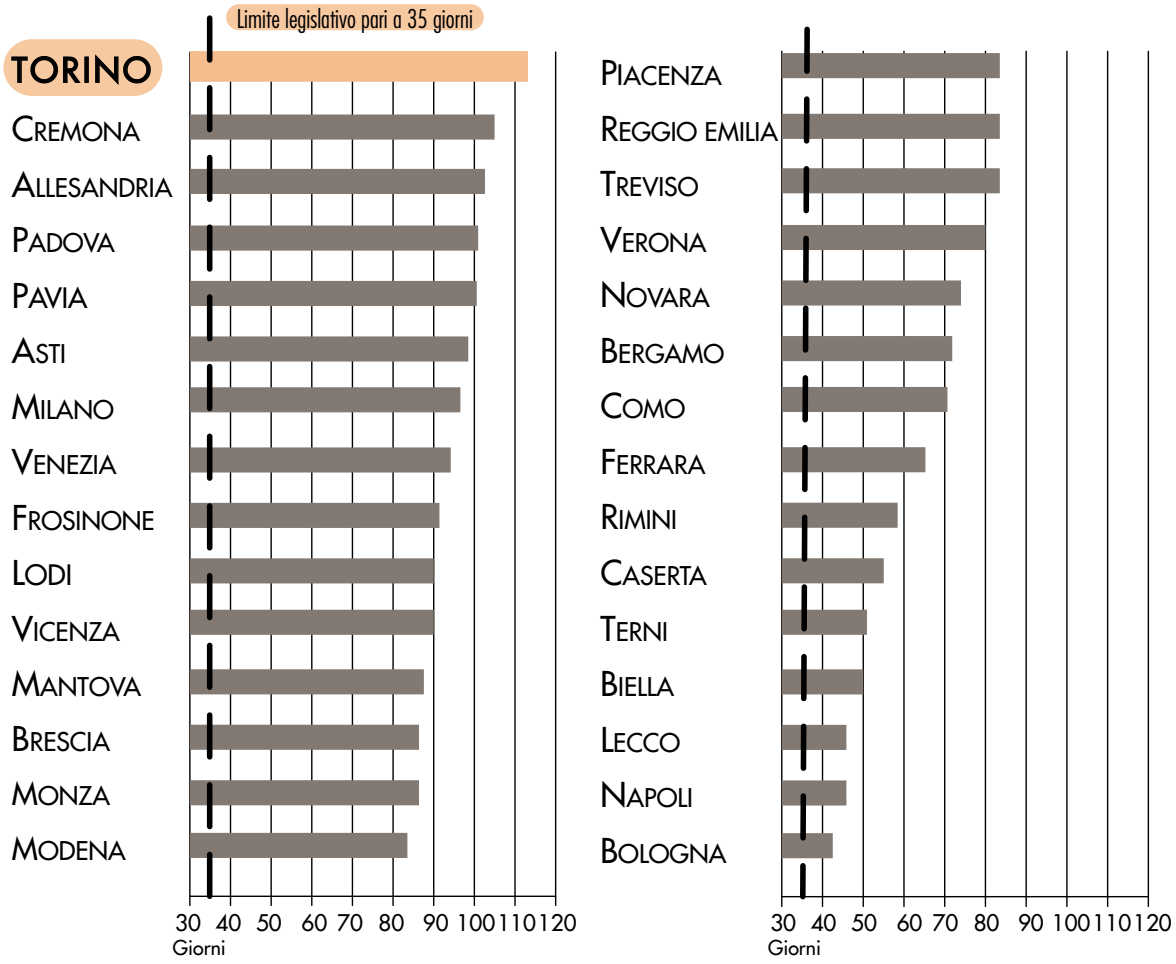
Grafici Analisi Ecologica-Ambientale

1. *Rielaborazione dei dati tratti da "Ecosistema Urbano 2018 di Legambiente"*

EMERGENZA SMOG QUOTIDIANA

Numero di giorni rilevati con quantità di polveri sottili superiori alla norma

Torino, in vetta, con quasi 3 mesi e mezzo di giorni con presenza eccessiva di polveri sottili



CONSUMO DI SUOLO

Il consumo di suolo è un fenomeno che è associato alla sottrazione di un bene ambientale fondamentale, non rinnovabile e limitato, a discapito di una nuova superficie artificiale, solitamente impermeabilizzata, al posto di un campo agricolo, uno spazio naturale o anche seminaturale. Indica pertanto un cambiamento di paradigma, si passa da suolo non consumato, ovvero privo di copertura artificiale, ad un suolo consumato e quindi dotato di copertura artificiale.

L'impermeabilizzazione del suolo, tramite l'utilizzo del cemento e dell'asfalto, per la costruzione di strade ed edifici, è il motivo principale che scatena il consumo di suolo di carattere permanente. Mentre la costituzione in zone non asfaltate trasformate in parcheggio, riducono l'attività di esso solo in modo parziale.

Il continuo consumo di suolo ed impermeabilizzazione, sono le principali cause del degrado in Europa, che porta con sé il rischio di inondazioni, in quanto con la tropicalizzazione del clima, e le forti piogge, l'acqua non riesce ad essere smaltita solo dal sistema fognario, poiché le superfici permeabili sono sempre più scarse, e la falda acquifera non viene ricaricata.

Per questo bisogna cercare di contenere questa crescita incontrollata urbana e rendere le superfici più permeabili possibili.

Secondo il nuovo rapporto ISPRA 2019, Torino è una delle poche città a muoversi controcorrente e recupera 7 ettari di terreno a differenza delle altre città e regioni italiane. Ma nonostante si presenti come l'unico esempio virtuoso nazionale, il livello di artificializzazione nella sua zona comunale a livello percentuale uno dei più alti in Italia (65,2%), seguita da Napoli e Milano. Tenendo conto della superficie assoluta consumato al suo valore netto, Roma si posiziona in cima alla classifica con 29.875 ettari di suolo consumato, seguita da Milano 10.450 ettari e Torino con 8.491 ettari. (Ispra 2019)

Grafici Analisi Ecologica-Ambientale

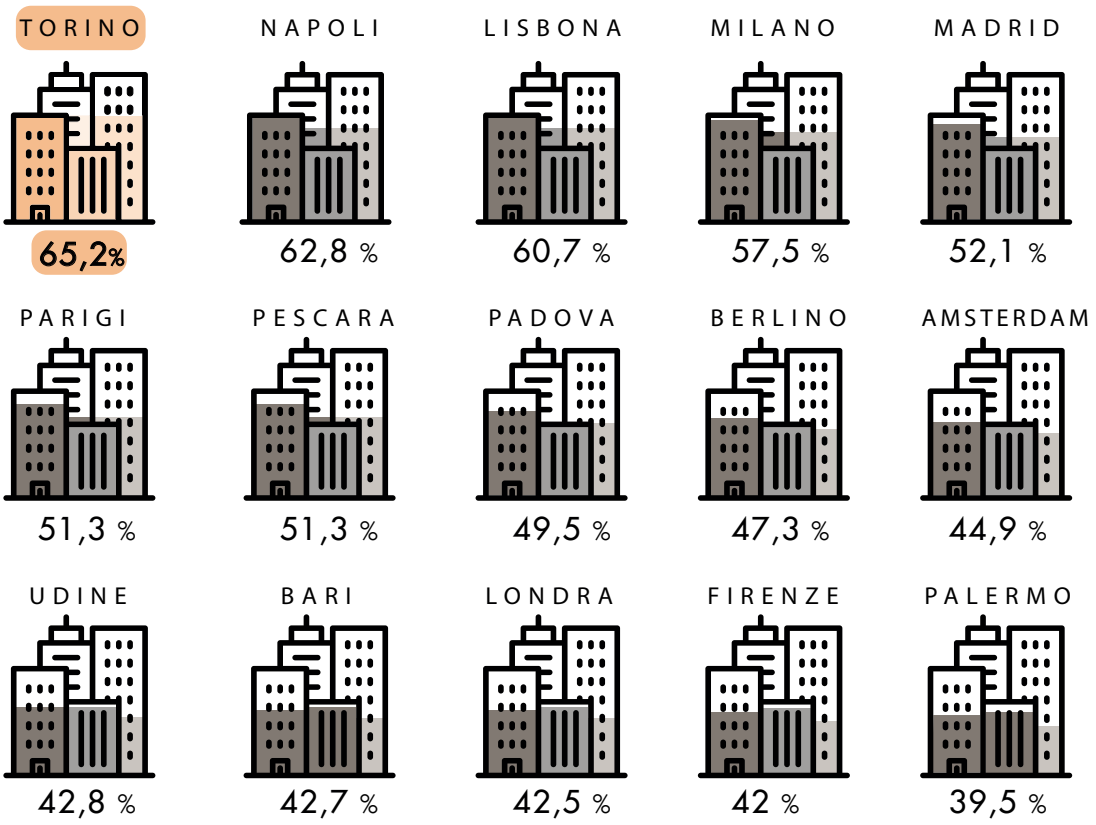
1. *Rielaborazione dei dati tratti da rapporto ISPRA 2019*

Roma	+ 75 ha
Nogarole rocca (VE)	+ 45 ha
Verona	+ 33 ha
Venezia	+ 19 ha
Bari	+ 18 ha
Milano	+ 11,5 ha
Bologna	+ 6,8 ha

TORINO - 7 HA

(+ 4HA COMPENSATI DALLA STROMBATURA DORA E RECUPERO AREE VICINO L'ALLIANZ STADIUM)

Gavi (AL)	- 12 ha
Foligno	- 14 ha



VERDE URBANO

Secondo quanto segnalato dall'ISTAT negli ultimi anni, all'interno delle città italiane, vi è stato un incremento del verde pubblico, urbano pari al 3,7%. La città di Torino, nonostante si presenti come una delle più verdi a livello nazionale, è la città di Reggio Calabria con circa 104 m^2 di aree verde per abitante ad essere la migliore. Nonostante ciò, ci sono ancora città in cui manca la superficie verde, e così come la riduzione del consumo di suolo, che dovrà azzerarsi entro il 2030, allo stesso tempo si sta promuovendo l'inserimento di sempre più superfici verdi, in quanto la forestazione urbana e periferica, permettono di creare un sistema infrastrutturale verde, che garantisce una riduzione dell'inquinamento atmosferico, avendo sia un guadagno biofisico che monetario. In particolare, in tutte quelle aree urbane che sono colpite da un alto livello di inquinamento, è necessario preservare e garantire il funzionamento dell'intera struttura ecosistemica, in quanto grazie al lavoro in sinergia delle varie specie: decidue, sempreverdi, conifere; si riescono a smaltire componenti differenti dell'inquinamento atmosferico.

Importante è quindi preservare il Capitale Naturale e la biodiversità, ancora oggi ancora troppo poco presente rispetto alle altre superfici disponibili in città.

Il Capitale verde, ha anche la funzione di alleggerire lo smaltimento della rete fognaria, garantendo l'infiltrazione delle acque in loco e la relativa ricarica della falda acquifera, in particolare, durante i sempre più comuni fenomeni atmosferici di carattere tropicale.

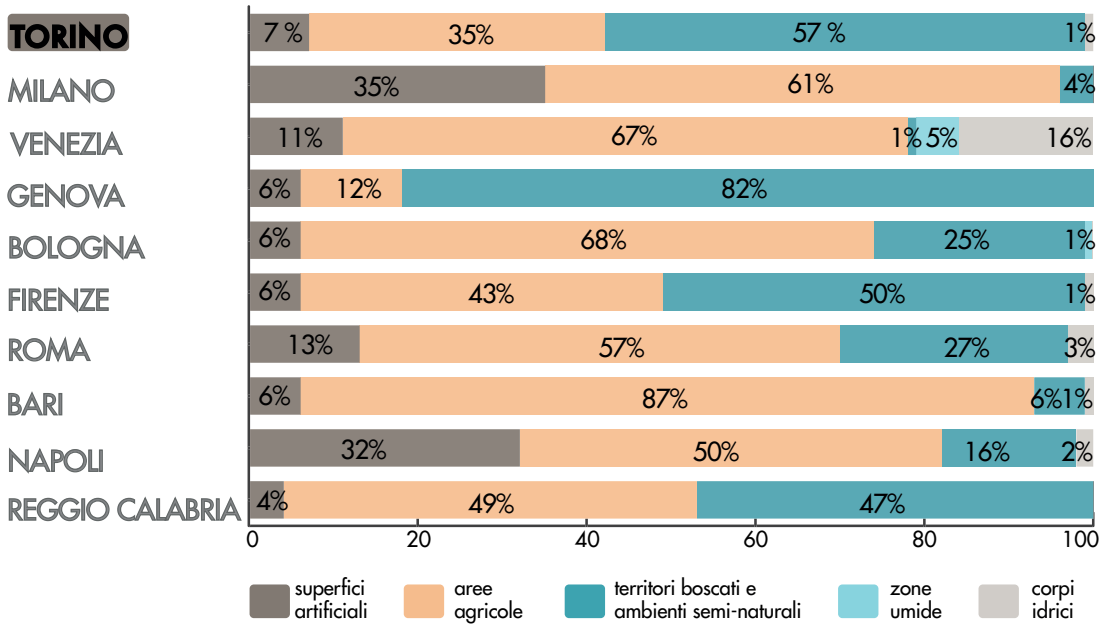
Grafici Analisi Ecologica-Ambientale

1. *Rielaborazione dei dati tratti da rapporto ISPRA 2016 in Rapporto sullo stato capitale naturale in Italia 2017*

PERCENTUALI DI VERDE URBANO E DISPONIBILITA' DI VERDE PRO CAPITE

	Estensione territoriale (ha)	Territorio non urbanizzato (%)	Verde pubblico comunale (%)	Disponibilità verde pubblico comunale pro capite (m2/ab)
Torino	682296.7	22,0	21,9	22,0
Milano	157407,9	66,4	12,4	17,4
Venezia	247211,2	90,2	2,4	37,4
Genova	183206,4	93,8	1,5	6,3
Bologna	370240.1	94,2	8,0	29,3
Firenze	351325.0	94,4	7,0	19,3
Roma	535979.8	87,5	3,5	16,5
Bari	385255.0	94,5	2,1	7,9
Napoli	117047.6	68,7	10,1	12,4
Reggio Calabria	320411.4	96,8	8,0	104,0

DISTRIBUZIONE PERCENTUALE DEL SUOLO NELLE 10 CITTA' METROPOLITANE



4.

CITTÁ DELLE OPPORTUNITÁ

4. CITTÀ DELLE OPPORTUNITÀ - INTRODUZIONE MT2

Abbandonata la sua immagine di città industriale e di capitale manifatturiera italiana, dall'inizio degli anni '90 la città di Torino deve affrontare la questione del suo futuro, cercando di creare nuove occasioni di sviluppo, reinventando la città e riqualificando il profilo industriale, aggiungendo obiettivi legati alla ricerca, all'innovazione, alla formazione e alla cultura. Grazie alle trasformazioni introdotte dal Piano Regolatore Generale del 1995, come la riqualificazione della Spina Centrale volta a ricollegare parti di città che fino ad ora erano assoggettate a disconnessione ed abbandono, è stato possibile dare un nuovo aspetto alla città, migliorando allo stesso tempo porzioni importanti del centro storico, in primis le piazze. Nel 2000 un primo piano strategico, sia per Torino che per il contesto italiano, ha portato avanti la visione di una metropoli europea, rafforzata anche grazie ai Giochi Olimpici Invernali del 2006. Si è iniziato, quindi, a vedere Torino sotto una nuova luce: non più la città industriale grigia, dedita esclusivamente al lavoro, ma una città internazionale, globalmente connessa, attraente e vitale, sia per i residenti che per i visitatori, una città in fase di trasformazione che continua ancora oggi a reinventarsi.

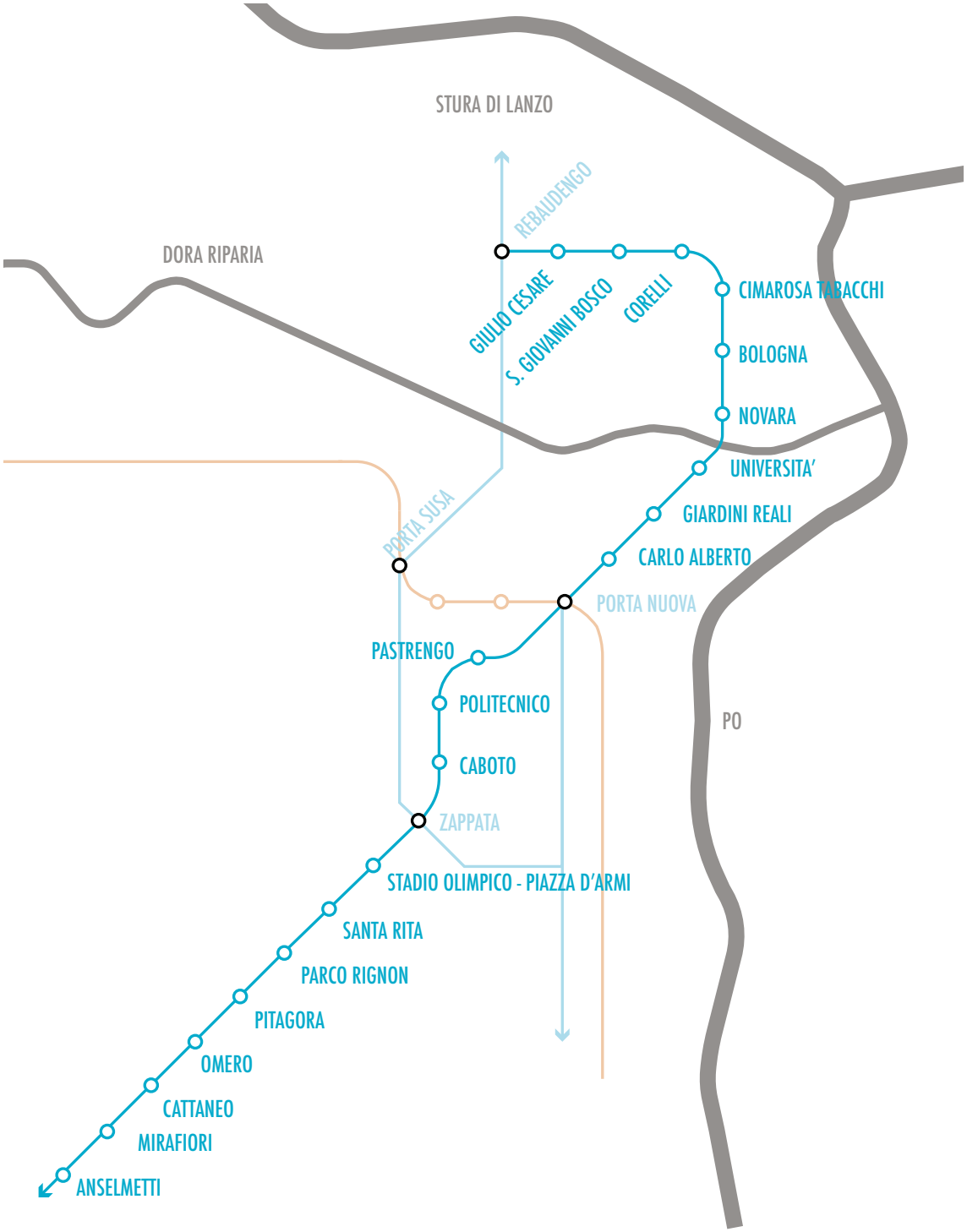
Ne è un esempio la linea 2 della metropolitana, che rappresenta un tassello fondamentale nella strategia attuale di Torino, governata dall'idea di formare una città del "poter fare", una "Città delle opportunità". Sostenere quest'idea di città, la obbliga ad avere un sistema efficiente per le imprese che possa garantire la continuazione dello sviluppo economico e la crescita dell'occupazione in modo da creare una Torino attraente per le persone. Visto che il capitale umano è l'elemento principale per lo sviluppo urbano, deve essere in grado di offrire un'altissima qualità della vita per i residenti e per i nuovi abitanti, insieme ad un sistema di mobilità efficiente come condizione fondamentale per questo tipo di sviluppo. Si tratta di garantire un'infrastruttura che includa non solo l'area del comune, ma anche gli altri 38 comuni della Città Metropolitana, collegando in modo efficace la mobilità interna alla città al sistema di accessibilità alla zona metropolitana[1]. Questo perché la Città Metropolitana di Torino si rifà al modello della città diffusa e cerca di offrire a tutti i suoi cittadini accessibilità ai servizi, occasioni di relazione sociale ed opportunità lavorative, di studio e culturali. Si tratta di una visione di città incentrata su un sistema di mobilità efficace a scala metropolitana: il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC2) propone, infatti, la creazione di un sistema di trasporto pubblico locale che permetta l'interscambio tra il Sistema Ferroviario Metropolitano, le due linee di Metro coincidenti con i principali assi veicolari e il sistema snodi di interscambio tra il trasporto privato e il trasporto pubblico[2]. Ciò contribuirà al rafforzamento dei vantaggi economici e dei risparmi di tempo dovuti all'uso del trasporto pubblico, fino a quando sarà in grado di competere in modo significativo con il sistema del trasporto privato. Questa previsione offre la possibilità di riduzione degli spazi per la circolazione privata, favorendo interventi per il miglioramento dello spazio pubblico urbano, la pedonalità, le aree verdi e la circolazione ciclabile.

Il 21 novembre 2018 è stato approvato il

tracciato definitivo della nuova linea 2: un tracciato urbano che passa dal settore nord-est al settore sud-ovest della città, lungo 26,5 chilometri, composto da 33 fermate. In linea con la strategia di mobilità di Torino, il tracciato collega aree densamente popolate alla rete del trasporto pubblico urbano ed extraurbano iniziando a sud, dove passerà vicino allo stabilimento Fca di Mirafiori e continuerà lungo corso Orbassano verso il punto di interscambio con la linea ferroviaria nella nuova stazione di Zappata. Attraversato il Politecnico incrocerà la linea 1 di Metro alla stazione di Porta Nuova e raggiungerà poco dopo il centro storico, con la fermata in piazza Carlo Alberto, molto vicino ai Giardini Reali. La linea correrà poi sotto Via Bologna dividendosi in due prima dell'imbocco nell'ex Trincerone: una parte andrà verso l'area industriale di Pescarito e San Mauro, mentre il tracciato interno al passante ferroviario arriverà vicino all'ospedale San Giovanni Bosco e alla stazione Rebaudengo. La linea 2, così strutturata, potenzia il sistema di mobilità esistente e, insieme alla linea 1, realizza un sistema complesso del trasporto pubblico urbano, connettendo insieme 4 punti principali di interscambio ferroviario e diversi nodi di interscambio multimodale tra auto private e autobus urbani ed extraurbani (Mappa 1.). Inoltre, la linea 2 si collega con il sistema tramviario in 7 punti, permettendo l'interscambio con le linee 3, 4, 9, 10, 13, 15 e 16, sempre con l'obiettivo di ridurre le emissioni di CO2 ed incoraggiare l'utilizzo della mobilità sostenibile (Mappa 2.). Il progetto della linea 2 prevede, infine, cinque punti di interscambio con le infrastrutture di mobilità ciclabile, localizzando in prossimità delle fermate parcheggi per la sosta delle biciclette e stazioni di bike-sharing in modo da favorirne l'utilizzo da parte dei pendolari e dei residenti che abitano in zone più lontane rispetto al tracciato della metro[3].

Di particolare interesse, all'interno di questo discorso, è il tema dei poli universitari per la formazione e la ricerca. Si tratta di una scelta che ha portato Torino a potenziare e disporre in alcune polarità gli insediamenti legati, appunto, alla formazione. Si tratta di una strategia fondamentale in quanto capace di creare luoghi attrattori di ricchezza, molto legati alla presenza di un importante numero di studenti che occupano intere parti di città. La valorizzazione del sistema universitario con i diversi piani strategici che nel tempo si sono susseguiti ha implicato la ridefinizione di alcuni assetti urbani e, nell'ottica della realizzazione di nuova linea di metropolitana, si può intuire come le sinergie che si potranno creare tra i nuovi sistemi di mobilità e i poli universitari, potranno favorire la nascita di nuovi importanti centri di rigenerazione urbana. Da qui nasce la volontà di basare i seguenti lavori sulle relazioni che si formeranno tra le nuove aree universitarie e la futura linea della Metro, tramite elementi che, cooperando tra loro, potranno integrare e rinnovare un programma lungimirante che, a partire dagli anni '90, aveva previsto la conversione di Torino da città industriale basata sull'automobile ad una capitale della cultura che oggi risulta indissolubilmente legata ad una nuova realtà universitaria.

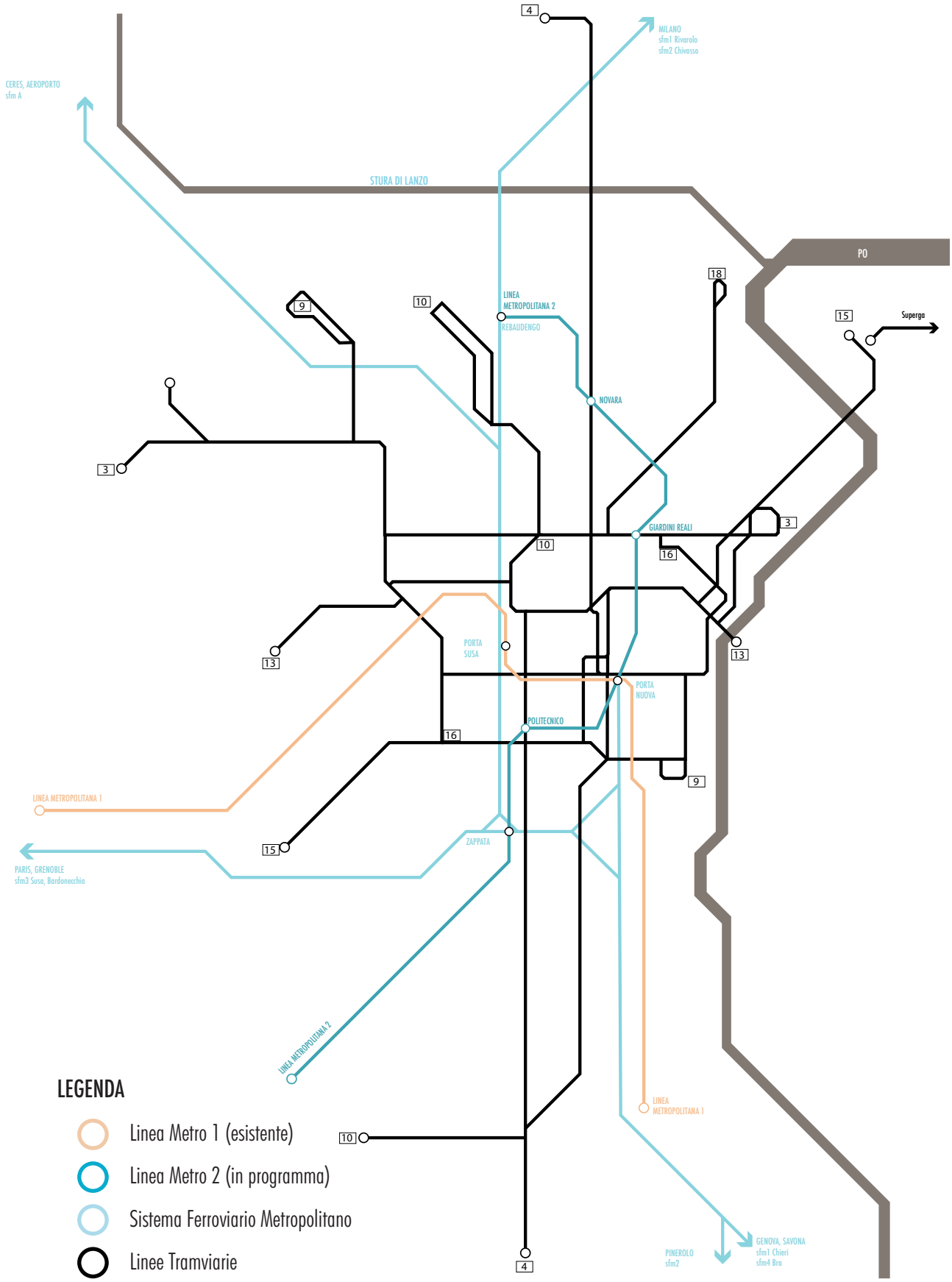
1. RAPPORTO TRA SISTEMA METROPOLITANO E LINEA FERROVIARIA



LEGENDA

- Linea Metro 1 (esistente)
- Linea Metro 2 (in programma)
- Linea Ferroviaria
- Fermate di interscambio
- Corsi d'acqua

2. RAPPORTO TRA SISTEMA METROPOLITANO E LINEE TRAMVIARIE



LEGENDA

- Linea Metro 1 (esistente)
- Linea Metro 2 (in programma)
- Sistema Ferroviario Metropolitano
- Linee Tramviarie

Mappa Rapporto tra sistema metropolitano e linee ferroviaria

- *Rielaborazione grafica dei candidati*

Mappa Rapporto tra sistema metropolitano e linee tramviarie

- *Rielaborazione grafica dei candidati*

Fonte

1. *http://www.gtt.to.it/cms/risorse/urbana/mappa/mapparete.pdf*

Fonte

1. *Torino Strategica, Torino Internazionale, Torino Metropoli 2025, Associazione Torino Internazionale, Torino 2015, pp.57-63*
2. *Torino Metropoli, Piano Strategico Città Metropolitana di Torino (2018 - 2020) - Un territorio di qualità, Torino Metropoli, Torino 2018, p.58*
3. *Progetto preliminare della linea 2 della metropolitana, 2018*

5.

APPROFONDIMENTI

5.1 LOISIR
5.2 CULTURA ED ISTRUZIONE
5.3 RETAIL AND SOCIAL INFRASTRUCTURES
5.4 INNOVAZIONE E RICERCA
5.5 TORINO E LO SPORT
5.6 SVILUPPO TECNOLOGICO

INTRODUZIONE

Dalle pagine precedenti emerge chiaramente come il PRG del 1995 abbia rappresentato un punto di svolta per lo sviluppo della città negli anni futuri. Ancor oggi esso sta influenzando le scelte prese per migliorare la città e renderla sempre più vivibile, interconnessa e fulcro di opportunità. Da qui è nata l'idea della futura linea 2 della metropolitana e nei prossimi anni essa diverrà realtà.

L'importanza di questo strumento ha determinato lo studio di alcune specifiche tematiche in esso trattate, riconosciute come fondamentali nonché tuttora attuali. Queste infatti trovano forte riscontro nell'ambito della linea metro 2, sia per quanto riguarda le zone che essa attraverserà, che per il rapporto con le utenze: aree verdi, rapporto col fiume, centro storico, impatto sociale, vita studentesca, sport, sono tutti ambiti che riguarderanno da vicino la nuova infrastruttura.

Vi sono altri strumenti urbanistici che hanno permesso un costante miglioramento dei temi citati per la città di Torino. Essi sono individuabili nelle numerose varianti al Piano Regolatore che si sono susseguite negli anni, nei piani strategici, nei piani di finanziamenti nazionali e europei, per nominarne alcuni. Nelle prossime pagine si vedrà come questi abbiano giocato un ruolo cruciale per la realizzazione di numerosi progetti che hanno permesso alla città di emergere come pioniera in ambito internazionale in diversi campi.

Sono sei le tematiche legate al percorso della nuova linea metro che furono anche d'importanza rilevante nella redazione del PRG e degli altri strumenti sopra citati. Esse sono state individuate come studi di partenza per gli approfondimenti, che verranno portati avanti nei volumi di MT2 Living, e avranno come soggetti:

- Loisir
- Cultura ed Istruzione
- Social Infrastructure
- Innovazione e ricerca
- Sviluppo tecnologico
- Sport

5.1 RITROVARE IL LOISIR NELLA CITTÀ POST-FORDISTA

Nicolò Pasquarelli, Giulia Quaranta,
Omri Aharon Strauss Marko

Il tema del benessere all'interno della città di Torino ha per lungo tempo definito l'identità di alcune polarità urbane. Si tratta di una delle numerose facce della capitale sabauda, città ricca grazie al suo patrimonio culturale e paesaggistico, composta da numerosi elementi abbandonati nel Novecento a favore di uno sviluppo industriale capace di modificare radicalmente l'impianto cittadino, e recuperati a partire dagli anni '90 con l'intenzione di riconfigurare l'assetto urbano secondo nuove strategie. Il punto di svolta è il PRG del '95 con il quale, accantonato il passato industriale e partendo dalle aree industriali dismesse, si cerca di ridefinire un nuovo piano di rigenerazione per la città che guarda anche agli spazi pubblici naturali e alle risorse culturali. Col tempo questi aspetti diventano centrali nella visione strategica di una nuova Torino: i Giochi Olimpici portano gradualmente la città a riaffacciarsi agli spazi del benessere, merito soprattutto dei Piani Strategici che hanno saputo indirizzare Torino verso una nuova identità di carattere culturale, turistica e sportiva[1]. L'attenzione nei primi anni 2000 va infatti non solo al centro storico ma anche alle regge sabaude disperse nel territorio, fino ad allora abbandonate e diventate nel 1997 siti UNESCO (Fig. 13), ai luoghi della religiosità e ai nuovi poli culturali in progetto. Viene affrontato un primo tentativo di valorizzazione del patrimonio naturale e culturale che, in sinergia con altre strategie per la visibilità della città a livello internazionale e nazionale, provano a far emergere le sue potenzialità nascoste. Si lavora sia su un sistema museale collocato nel centro cittadino, incentrato sul patrimonio egizio (Fig. 14) e su una nuova identità legata al cinema, che diventeranno attrattive turistiche fondamentali, sia sul recupero delle regge extraurbane quali Venaria Reale, promossa come sede espositiva internazionale, e Stupinigi, della relativa Cittadella della Cultura e del Castello di Rivoli. La scelta di candidare Torino come Capitale Europea della Cultura permette, inoltre, di potenziare il mercato turistico creando programmi appositi per fruire della città sotto diversi punti di vista, tra i tanti, fondamentale è quello sportivo. Proprio in questo clima prendono avvio due importanti progetti: Torino Città d'Acque e Corona Verde. Il primo, finanziato dalla Regione attraverso i fondi del Programma Operativo Regionale FESR (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale) ha l'obiettivo di mettere in dialogo la Corona di Delizie, la Cintura Verde dei parchi, dei fiumi e delle aree rurali investendo sulla riqualificazione paesaggistico-ambientale del patrimonio[2], mentre il secondo punta alla creazione di un importante parco fluviale che riqualifichi e metta a sistema un insieme di spazi più o meno degradati che si affacciano sui quattro fiumi di Torino: Po, Dora, Stura e Sangone[3]. A questi si aggiunge un Piano Urbano del Traffico (PUT) volto al potenziamento dei mezzi pubblici, all'incremento delle aree pedonali e alla creazione di un sistema di piste ciclabili all'interno della città, strumenti che permettono non solo la creazione di una rete capillare per un turismo diffuso su tutta la regione piemontese, ma anche la riduzione dell'inquinamento cittadino e la possibilità di vivere in spazi più confortevoli in cui l'aria sia più pulita[4]. Terminati i Giochi Olimpici del 2006 la città tenta di portare avanti le linee guida del Piano Strategico

Fig. 13 - Palazzina di caccia di Stupinigi, patrimonio UNESCO dal 1997

verso nuovi obiettivi: si lavora in questo caso per superare la visione torinocentrica della città, guardando anche ai parchi, ai fiumi e agli spazi agricoli come parti integranti della stessa. Fondamentale il tentativo di rafforzare il sistema del verde e quello paesaggistico-ambientale, sede di corridoi fluviali, di importanti parchi urbani e della prestigiosa Corona di Delizie. Viene nuovamente finanziato il progetto Corona Verde dalla Regione Piemonte, ripensando all'utilizzo degli spazi agricoli e verdi come ad un importante sistema cittadino da valorizzare e da rapportare al sistema collinare, fluviale e alpino. Infatti, fra i numerosi interventi culturali risulta interessante la creazione di un nuovo asse museale del Po capace di accentrare, nelle strutture storiche e olimpiche adiacenti il fiume, un set di spazi museali ed espositivi di grande attrazione per la città. Per la prima volta in questo momento si inizia a parlare del loisir come forma di turismo short-break (ovvero la possibilità di visitare la città per una durata media di tre giorni abbinando arte, cultura, divertimento, shopping ed enogastronomia) per la città, affiancato ad un turismo concentrato su eventi speciali e ad uno legato al settore fieristico-congressuale. Si tratta di un tentativo di promuovere un turismo non solo di breve durata, ma anche consapevole di relazionarsi con il territorio piemontese, in grado di

Fig. 14 - Turisti in visita al Museo Egizio di Torino

spaziare dalla montagna al territorio collinare delle Langhe, fino a quello pianeggiante della Pianura Padana e pedemontano che circonda l'arco alpino: il loisir viene quindi inteso come possibilità di offrire al turista pacchetti personalizzati per soggiornare nel territorio secondo percorsi non prestabiliti e destagionalizzati, e incentivo alla riduzione dei flussi turistici spesso concentrati solamente in alcuni periodi dell'anno. Nel 2015 termina il periodo di crisi iniziato nel 2008 e la Città recupera i due piani strategici precedenti, tentando di dargli una continuazione, lavorando anche in questo caso sulle forme di turismo legate al loisir. L'attenzione ricade ancora una volta sul paesaggio e sull'infrastruttura verde per favorire la nascita di apposite filiere produttive legate non solo al turismo, ma anche al tempo libero e alla salute dei cittadini[5]. La strategia è volta a creare occasioni di turismo integrando il territorio pianeggiante a quello alpino tramite offerte variegate tra le quali figurano itinerari ciclo-escursionistici, enogastronomici, artistici e naturalistici, valorizzati attraverso il potenziamento di progetti quali Corona Verde e VEN.TO[6]. Ci si trova, dunque, di fronte a due progetti che trattano il tema del loisir a scale differenti. Da un lato VEN.TO lavora su un piano interregionale, provando a far dialogare il circuito delle "Città d'arte della Pianura Padana" valorizzando i caratteri storico-naturalistici delle città situate sul percorso del fiume Po attraverso la realizzazione di una ciclovia turistica[7]. Dall'altro c'è Corona Verde, strategia a scala territoriale che fa lavorare assieme le aree della città metropolitana, mettendo in comunicazione enti regionali diversi per raggiungere l'obiettivo di connettere il patrimonio naturale di parchi e fiumi torinesi con le residenze dei Savoia, facendo dialogare Torino con i numerosi comuni circostanti a livello naturalistico e culturale. Entriamo quindi nel merito di Corona Verde, che risulta essere il progetto che più di tutti rappresenta la volontà della città di potenziare un sistema di loisir cittadino. Si tratta di un piano con valore strategico che prova ad approcciarsi ai sistemi del verde cittadino non solamente

dal punto di vista della tutela, ma anche da quello della valorizzazione estetica, culturale, identitaria e simbolica della città. Questi spazi diventano, secondo Corona Verde, un'infrastruttura che fa dialogare fattori sociali, produttivi ed ecosistemici, attraverso processi di gestione integrata[8]. È un progetto atto a coordinare e gestire le azioni delle amministrazioni su un territorio ampio comprendente, oltre ai 4 fiumi che attraversano la città, anche la Collina del Po (Fig. 15), il Monte San Giorgio e la Collina morenica, spronandole a lavorare assieme per la creazione di servizi utili al benessere dei cittadini. Il risultato è la definizione di un Masterplan incentrato su 4 punti:

- Potenziamento della rete ecologica;
- Completamento e qualificazione della rete fruitiva;
- Qualificazione dell'agricoltura periurbana;
- Ridisegno dei bordi e delle porte urbane.

Qui si inserisce la tematica del tempo libero, uno fra i tanti trattati dal programma. Corona Verde ha, infatti, la capacità di lavorare a sistema, integrando urbanistica, agricoltura, beni culturali, reti ambientali, mobilità e, appunto, tempo libero, in modo tale da formare una rete complessa di spazi in cui i residenti e i turisti possano trovare occasione di svago immersi nella natura e nei beni culturali della città. Si tratta di un risultato che ben si sposa con la crescente richiesta di sostenibilità e di una maggior ricerca di un contatto con la natura. Guardando la fruizione di questi spazi naturali da parte dei residenti e dei turisti, nonostante gli importanti sforzi fatti, è però evidente come la città sembri svuotarsi nel periodo estivo, non solo per il ritorno a casa dei numerosi studenti che la popolano durante l'anno accademico universitario, ma anche per la scarsa presenza di spazi per attività estive dei quali la città è stata provvista in tempi non recenti e ora si tramandano solamente tramite alcune cartoline storiche e nella memoria di chi da piccolo ne faceva ancora uso. Parliamo di un loisir di tipo non culturale, ma di puro svago nel mezzo della natura, delle spiagge urbane che un tempo popolavano le sponde dei fiumi del Po e che ora sembrano essere state mangiate dalle strutture sportive e trasformate sotto forma di tristi vasche rettangolari che di naturale hanno ben poco. Una tra le varie proposte per una città in grado di offrire ogni tipo di esperienza al cittadino in ogni periodo dell'anno, in particolare quelle legate al benessere del corpo, risulta quella di integrare l'ottimo sistema di loisir culturale-naturalistico esistente con un secondo tipo di loisir più attuale ed in linea con le richieste di cittadini che sempre di più guardano con meraviglia all'esperienza internazionale, capace di rendere la città più attrattiva e competitiva. Nel farlo sembra quindi attraente la possibilità di lavorare su entrambi gli aspetti in modo integrato, per conferire alla città un'identità persa e attualmente ricercata dai cittadini, sfruttando anche le potenzialità della seconda linea di metropolitana come infrastruttura capace di rafforzare nuove polarità situate anche molto distanti dal centro storico.

Fig. 15 - Collina Po, Moncalieri

Fonte

1. *Associazione Torino 2006, Torino 2006 Candidate City: Green Card/Pastille Verte, Tipografia Torinese, Grugliasco 1999, p. 44*
2. *Torino Strategica, Torino Internazionale, Corona Verde 2025, Torino Internazionale, Torino 2016, p. 15*
3. *Associazione Torino 2006, op. cit., pp. 46-48*
4. *Ivi, pp. 54-62*
5. *Torino Strategica, Torino Internazionale, Torino Metropoli 2025, Associazione Torino Internazionale, Torino 2015, pp. 94-97*
6. *Torino Metropoli, Piano Strategico Città Metropolitana di Torino (2018 - 2020) - Un territorio di qualità, Torino Metropoli, Torino 2018, pp. 62-64 e p. 110*
7. *Ivi. p. 110*
8. *Torino Strategica, Torino Internazionale, Corona Verde 2025, Torino Internazionale, Torino 2016, pp. 4-6*

5.2 CULTURA ED ISTRUZIONE

Daniel Catalogna, Rodolfo Smaila

La città ha iniziato, intrapreso e consolidato, nel corso degli anni, quel processo di ricerca identitaria figlia del ridimensionamento economico di vasti settori produttivi sin dagli anni '80 del Novecento. La delocalizzazione della produzione in paesi ad un minore costo del lavoro ha portato le imprese a concentrarsi maggiormente sui servizi legati alla produzione con un conseguente ribaltamento della domanda: dalla richiesta di beni tangibili si è passati alla richiesta, sempre maggiore, di servizi alla persona. Le conseguenze di questo fenomeno sono state epocali ed hanno stravolto le classiche mansioni del lavoratore il cui contributo, all'interno dell'impresa economica, è volto agli ambiti più creativi e alla partecipazione attiva in cui la conoscenza diviene bene di consumo e risorsa produttiva. Le città Europee si trovano al centro di questo processo di sviluppo che è legato alla capacità di innovazione del territorio in cui il rinnovamento tecnologico costituisce il vero vantaggio competitivo. Tale processo richiede di prestare maggiore attenzione: alla qualità dei sistemi formativi, alla circolazione del sapere e dell'efficienza delle attività di ricerca; alla vitalità imprenditoriale; alla qualità ambientale; alle opportunità per le generazioni più giovani ed a politiche volte alla tutela e al rilancio delle classi sociali più deboli. Questi i nodi principali su cui far convogliare risorse e capacità.

ECONOMIA DELLA CONOSCENZA

Un obiettivo ambizioso per la città di Torino che ha visto l'ex capitale, di matrice marcatamente industriale, factory town per eccellenza, apripista, insieme a poche altre realtà europee coinvolte nella conversione postindustriale, di un radicale mutamento capace di allacciare a sé nuove vocazioni legate all'economia della conoscenza (ricerca, innovazione, formazione, cultura). Tutto ciò necessita ancora di una serie di perfezionamenti e investimenti volti non tanto a convertire totalmente la città in luogo di produzione e di diffusione della conoscenza, (quanto piuttosto) ma ad assimilare tali capacità affiancandole ai processi di produzione materiale senza rinunciare ai caratteri più vitali e dinamici della tradizione industriale di tutto un territorio.

Greg Clark, esperto internazionale di strategie urbane e membro del Comitato Scientifico chiamato alla redazione dei Piani Strategici per la città di Torino, studiando i percorsi di rinnovamento di molte città europee alle prese con la fine della loro vocazione manifatturiera, ha individuato tre cicli caratteristici nei processi di rinascita urbana. Il primo ciclo è caratterizzato dalla rigenerazione del tessuto urbano segnato dall'abbandono dell'industria pesante del '900 e dal rilancio dell'identità profonda di ogni territorio. Il secondo ciclo è incentrato su azioni strategiche di ridefinizione del ruolo della città. Infine, il terzo ciclo è finalizzato alla costruzione di un'agenda per lo sviluppo economico locale.

Ed è proprio utilizzando il Piano Regolatore Generale (PRG) del 1995 come innesco che si è accesa la grande macchina del rinnovamento dando avvio a questi cicli. Sin dagli anni 2000 sono stati redatti importanti documenti, a seguito di centinaia di incontri, enti coinvolti e persone direttamente mobilitate nel processo inclusivo, che identificano gli asset strategici

e veicolano gli investimenti necessari che hanno disegnato un nuovo progetto per il futuro di Torino. Questi documenti sono: i sopracitati Piani Strategici, sino ad ora ne sono stati redatti 3, il PRG ed il Piano della Città Metropolitana (CMTo) capaci, con il tempo, di coinvolgere stakeholder di rilievo (imprese, banche e Fondazioni, attori sociali, mondo della cultura). Questi ponevano l'obiettivo di avviare un nuovo modello di sviluppo che, pur inglobando e valorizzando la grande eredità del passato, potesse superare in una vocazione plurale di obiettivi e in una nuova identità della città per la quale qualità del paesaggio urbano, formazione, cultura e turismo potessero diventare fattori di sviluppo.

FASI DEL PROCESSO

Dalla metà degli anni '90, periodo in cui sono iniziati i lavori di redazione del primo Piano Strategico, ad oggi Torino ha vissuto i primi due cicli. (Come già affermato precedentemente),ha dato avvio alla propria trasformazione partendo dalla riqualificazione della struttura urbana della città con l'adozione del nuovo PRG del '95. Si pensi alla realizzazione del Passante Ferroviario, entro cui ricade la riqualificazione denominata Iron Valley in fase di conclusione, la riqualificazione del centro storico, definito dal sindaco di Torino, all'epoca del PRG, Castellani, (quale) "nuovo asse della modernità", oltre che al Progetto Periferie. Successivamente le Olimpiadi invernali del 2006 hanno consentito alla città di scrollarsi letteralmente di dosso lo stereotipo di città "grigia, industriale e priva di fascino" e con essa l'orgoglio di essere attraente e vitale per cittadini e visitatori. Questo processo, innescato da percorsi di crescita originali, coraggiosi, innovando le proprie politiche urbane ed azzardando anche progettualità di rottura rispetto alla tradizione e all'immagine di città mono-industriale che ha potuto far leva su dieci milioni di metri quadri di aree industriali dismesse il cui processo di riconversione è ancora in corso. Successivamente la crisi scoppiata nel 2008, quando il Secondo Piano doveva dare il là ad un'economia neo-manifatturiera e terziaria high tech, ha rallentato il processo che ha dovuto attendere diversi anni prima di una tangibile ripresa. Il nuovo paradigma fondamentale che è emerso è quello della dimensione metropolitana di Torino. Si tratta di una progettualità capace di parlare all'intero territorio metropolitano, in grado di superare logiche conflittuali, non cooperative o decisionali al ribasso, tra la Città di Torino e gli altri Comuni della Città Metropolitana, ben 315. Rispetto a tali direttrici ci si concentra sugli interventi necessari a completare il quadro generale. Le grandi trasformazioni urbane, che hanno caratterizzato il primo ciclo, non sono più qui richiamate perché esse fanno già parte delle strategie in atto e non costituiscono quindi un elemento di novità. Questo, tuttavia, non implica la sottovalutazione dell'importanza di continuare ed espandere la rigenerazione urbana a scala metropolitana e proseguire nella strada dei grandi progetti di riqualificazione, quali motori strategici per la trasformazione della città. Essi però dovranno essere "di nuova generazione", ossia basati non solo sulla domanda del settore pubblico e del mercato immobiliare locale, ma su

progetti di sviluppo economico che integrino gli elementi di: governo; innovazione-ricerca ed imprese, nell'ottica di agganciare i mercati con reali potenzialità di sviluppo. Analogamente, il terzo Piano Strategico non ritorna sulle strategie che connotano la nuova identità della Grande Torino, come la cultura, gli eventi, il turismo, perché esse sono state ben definite, ed in buona parte attuate con un'efficacia, con risultati provati dai fatti e che è possibile ulteriormente consolidare. Il terzo Piano Strategico e Torino Metropolitana vogliono cogliere, dunque, queste opportunità e tradurle in un progetto per il futuro che metta al centro imprese e cittadini, che concretizzi il terzo ciclo della trasformazione e abiliti il sistema economico locale per offrire maggiori opportunità di lavoro, di formazione (si pensi ai settori dell'ingegneria, biotech, meccatronica, nanotecnologie, green economy, design industriale, industrie creative, eccellenze enogastronomiche), di vita, di fare impresa, di prosperità civile e sociale.

CULTURA ED ISTRUZIONE

Le città di maggior successo economico al mondo hanno università e centri di ricerca eccellenti, strettamente connessi con l'economia locale. Negli ultimi anni oltre che alle grandi società (Fiat Chrysler e del polo europeo FCA) che hanno trovato, nella città e nei poli di formazione, terreno fertile, si sono registrati grandi successi di start-up che riescono a progredire con successo nel settore dell'innovazione, della tecnologia applicata, nel design e dei media raggiungendo standard di qualità riconosciuti a livello internazionale facendo di Torino la terza area metropolitana italiana per numero di start-up innovative. L'Università e il Politecnico di Torino ricoprono un ruolo fondamentale in termini di sviluppo economico grazie ad un sistema di ricerca e sviluppo che consente loro di ottenere risultati e andamenti riconosciuti a livello internazionale. La centralità del trasferimento tecnologico fa sì che le strutture scientifiche si trovino a ricoprire un ruolo prioritario nel processo di sviluppo economico e divengano partner efficaci nel supportare la competitività del sistema industriale. L'efficacia dipende dall'ottimizzazione delle relazioni tra i soggetti coinvolti (centri di ricerca, imprese), ma anche dal contesto in cui il processo si attua: politiche a sostegno delle collaborazioni tra ricerca e industria sistema di finanziamenti e agevolazioni allo sviluppo sperimentale e strutture atte a facilitare il passaggio e la condivisione di conoscenze (incubatori tecnologici, agenzie per l'innovazione, parchi scientifici e tecnologici). La capacità di diversificare l'offerta formativa attira sempre più studenti e studiosi internazionali e la presenza di oltre 10.000 studenti stranieri su una popolazione di 100.000 studenti è un'ulteriore conferma dell'alta qualità delle accademie, facendo di Torino una città universitaria di eccellenza. Una scelta fortemente sostenuta dall'amministrazione comunale, che ha adottato e sta implementando il Master Plan, prevede la riorganizzazione dei campus universitari ed un nutrito sistema di residenze universitarie, per circa 5000 posti letto. Sul finire degli anni novanta infatti, periodo della redazione del piano edilizio decennale, si riassumevano diverse elaborazioni sviluppate dalle istanze culturali provenienti dagli atenei

e dal territorio, sviluppando un piano edilizio dal 2002 al 2012. Un modello di campus urbano che si focalizzasse lungo due direttrici fondamentali. La prima è il sistema del centro storico della città che collega le sedi storiche dell'Ateneo con alcuni interventi in corso di realizzazione e che si è, negli ultimi anni, allargato fino alle sponde della Dora nell'area della ex Italgas dove ora sorge il Campus Luigi Einaudi. Questa realizzazione vede l'Università come titolare di una delle trasformazioni urbanistiche più importanti dell'intera area metropolitana torinese, insieme al Politecnico. La seconda direttrice si concentra lungo l'asse del Po, dove si trovano: le sedi storiche delle Scuole; i dipartimenti dell'ambito scientifico e la sede dell'Università di architettura del Politecnico di Torino, il quale, come accennato in precedenza, è stato grande protagonista del rinnovamento urbano sull'asse ferroviario Spina 1, protagonista di importanti riqualificazioni architettoniche ed urbanistiche nonché del raddoppio delle sue dimensioni. Caso emblematico sono le Officine Grandi Riparazioni (OGR), che il piano regolatore del '95, nella sua prima versione, ne prevedeva la demolizione poi successivamente scongiurata in una seconda revisione. I lavori avviati per le celebrazioni di Italia 2011 si sono conclusi definitivamente nel 2018 consegnando alla città un hub importantissimo per la cultura e l'innovazione. L'impatto delle Università sui territori può essere così riassunto:

- Attività economiche vere e proprie, "aziende della conoscenza", di grande rilievo economico nel contesto urbano in cui sono inserite (in termini di fatturato, occupazione, acquisto di beni e servizi);
- I principali produttori e attrattori di quel capitale umano qualificato che in gran parte lavora nel sistema locale, vive, consuma, scambia, costruisce relazioni e investe nel contesto locale;
- Motori fondamentali di internazionalizzazione (in entrata, in uscita e locale), nodi locali di reti globali dell'innovazione;
- Soggetti con una forte presenza insediativa e quindi connotativa dello spazio urbano, in grado di cambiare la vita di interi quartieri (negli Stati Uniti, ad esempio, le Università sono veri e propri protagonisti del mercato dello sviluppo immobiliare);
- Fattori di attrazione locale in senso più ampio e indiretto per l'ambiente umano e il dinamismo culturale che determinano in una città; parte fondamentale dell'immagine e del brand della città;
- Soggetti che si relazionano e "creano" comunità locale, coesione sociale e sviluppo diffuso, per le attività di servizio e sostegno che svolgono direttamente, e per quelle con cui si alleano.

Torino, grazie a questi modelli di investimento, ha sviluppato con successo una nuova identità culturale che si radica nella riscoperta e nella valorizzazione del patrimonio storico e urbano, rafforzando l'identità del territorio, generando sviluppo sociale ed attirando: investimenti; talenti e visitatori che cercano un'alta qualità della vita ed una offerta culturale ricca e diversificata. Il CMTo, nei limiti delle sue competenze, si muove in questa direzione. Dalla cultura e dal turismo

possono discendere significative opportunità di lavoro, investimento, crescita individuale, qualità della vita e relazioni internazionali. Se l'attrattività culturale della Città di Torino è oggi il segno più evidente della sua trasformazione degli ultimi due decenni, il passo successivo è quello di rafforzare la sinergia tra territorio urbano ed il resto del territorio metropolitano, i "bordi" sociali, culturali e geografici. Si pensi alla ricchezza di Musei (i principali: Museo Egizio; Museo del Cinema; Museo di Arte Orientale; Galleria di Arte Moderna; Reggia di Venaria; Castello di Rivoli; Accademia Albertina e il Polo Reale), di proposte culturali contemporanee (le principali: il Salone del Gusto, Terra Madre, Fiera Internazionale del Libro, Artissima, Torino Film Festival, MITO Settembre Musica, Torino Jazz Festival, le grandi mostre promosse dai Musei, il sistema delle Residenze Sabaude) eventi religiosi come l'ostensione della Sindone e alla vita notturna. L'economia turistica, stando ai dati, è in costante crescita, ed ha modificato la percezione collettiva del valore del nostro patrimonio storico, artistico, architettonico e archeologico, contribuendo a posizionare Torino nelle città d'arte e del turismo culturale indicata dal New York Times come "una delle 50 città del mondo da visitare nel 2016". L'area metropolitana di Torino peraltro è situata all'interno di un paesaggio unico, incorniciato dall'arco delle Alpi, dalle aree vinicole delle Langhe e del Monferrato e dalla Valle Padana. Il territorio è ricco di esperienze uniche: lo dimostra l'entrata delle Langhe-Roero e Monferrato nel World Heritage List dell'Unesco nel 2014, aggiungendosi alle Residenze Sabaude, iscritte in questa prestigiosa lista già dal 1997.

Queste risorse, che i Piani Strategici e CMTo si prefiggono, sono i veri e propri fattori di attrattività che manifestano potenzialità solo in parte colte e su cui continuare a investire come l'asse Torino-Milano-Genova e la promozione di una sempre più forte sinergia tra montagna e pianura.

Fonte

1. *Verso il Piano, Torino Internazionale, 1998*
2. *I dati fondamentali, Torino Internazionale, 1998*
3. *Il Piano strategico per la promozione della città, Torino Internazionale, 2000*
4. *Il Secondo Piano Strategico dell'area metropolitana di Torino, Torino Internazionale, 2000*
5. *Torino Metropoli 2025, Associazione Torino Internazionale, 2015*
6. *Piano strategico metropolitano Torino, 2018*
7. *Torino. La Città delle Opportunità, Torino Strategica, 2013*
8. *Internazionalizzazione dell'area metropolitana di Torino, Irs, Istituto per la Ricerca Sociale, 2015*
9. *Arte contemporanea a Torino. Da sistema locale a eccellenza internazionale, Cesare Annibaldi, a.titolo (Giorgina Bertolino, Francesca Comisso, Lisa Parola), Robert Lumley, Mario Perniola e Pierluigi Sacco; 2004*
10. *Il valore del tessuto urbano in Torino, non solo nella città barocca, Micaela Viglino, 2018*
11. *http://geoportale.comune.torino.it/*
12. *http://www.museotorino.it/*

5.3 SOCIAL INFRASTRUCTURE AND RETAIL

Giorgia Campagna, Federica Canino,
Edoardo Zanchelli

Con il termine **"infrastruttura"** si indica un insieme di elementi uniti virtualmente e/o fisicamente tra loro, i quali fungono da supporto ad altre strutture superiori. E' consuetudine pensare ad essa come un tracciato fisico dell'ambiente, come un tratto ben definito che collega un polo A ad un polo B spesso assimilabili ad un percorso casa-lavoro, autostrada Torino-Milano, marciapiede parcheggio-negozio etc. E' da poco più di 10 anni che spesso tale definizione si trova accompagnata dal termine "sociale", motivo per cui la parola "infrastruttura" assume un significato legato in maniera diretta ai residenti e a coloro che percorrono un determinato quartiere. Ciò che contraddistingue l'infrastruttura sociale è la sua capacità nel porre una corretta condizione fisica per permettere lo sviluppo di un capitale sociale , inteso come l'esito di una rete di interazione tra cittadini di uno stesso quartiere. La collaborazione tra amici e vicinato che ne deriva, è garantita da un favorevole habitat urbano, capace di stimolare una gradevole percorrenza degli spazi e piacevole sosta negli ambienti comuni. Negli ultimi decenni, all'interno della programmazione PUC (Programmi Urbani Complessi) 2007-2013, il Comune di Torino ha istituito il l Progetto Integrato di Sviluppo Urbano-PISU ***"Urban Barriera di Milano"*** , uno strumento in grado di porre attenzione a quegli interventi di miglioramento della qualità urbana a favore del risanamento dei servizi ai cittadini. Il programma, avviato in Barriera di Milano nel primo trimestre del 2011, si è direzionato lungo tre linee di intervento: fisico – ambientale, economico – occupazionale e socio – culturale. L'intenzione è stata quella di riformulare le connessioni fisiche tra servizi alla popolazione (incentrandosi sul colmare la dispersione scolastica) e promuovere l'integrazione sociale stimolando la cooperazione tra gli enti locali. Anche se non citate, il programma Urban ha posto le basi per realizzazione le cosiddette infrastrutture sociali, i cui interventi architettonici di arredo urbano e costruzione di spazi per la collettività hanno come fine ultimo quello di restituire benefici alla quotidianità dei cittadini. Il recupero dell'Ex Incet; la sistemazione degli spazi residuali grazie al coinvolgimento delle comunità scolastiche; la costruzione della pista ciclabile di via Cigna sono stati alcuni interventi coinvolti nell'asse fisico – ambientale del programma. Parallelamente, la promozione dell'arte moderna e della decorazione urbana sono stati presi come strumenti di trasformazione per alcune aree in degrado del quartiere. E nel frattempo, il panorama artistico si è avvalso del Bando **B.ART.** (Fig. yyy), del progetto ***"La scuola adotta un*artista"*** e della "Promenade dell'arte e della cultura industriale", proponendo un percorso dedicato alle istallazioni artistiche esposte al Parco Peccei per promuovere l'arte contemporanea nell'ambiente urbano (Fig. yyy).

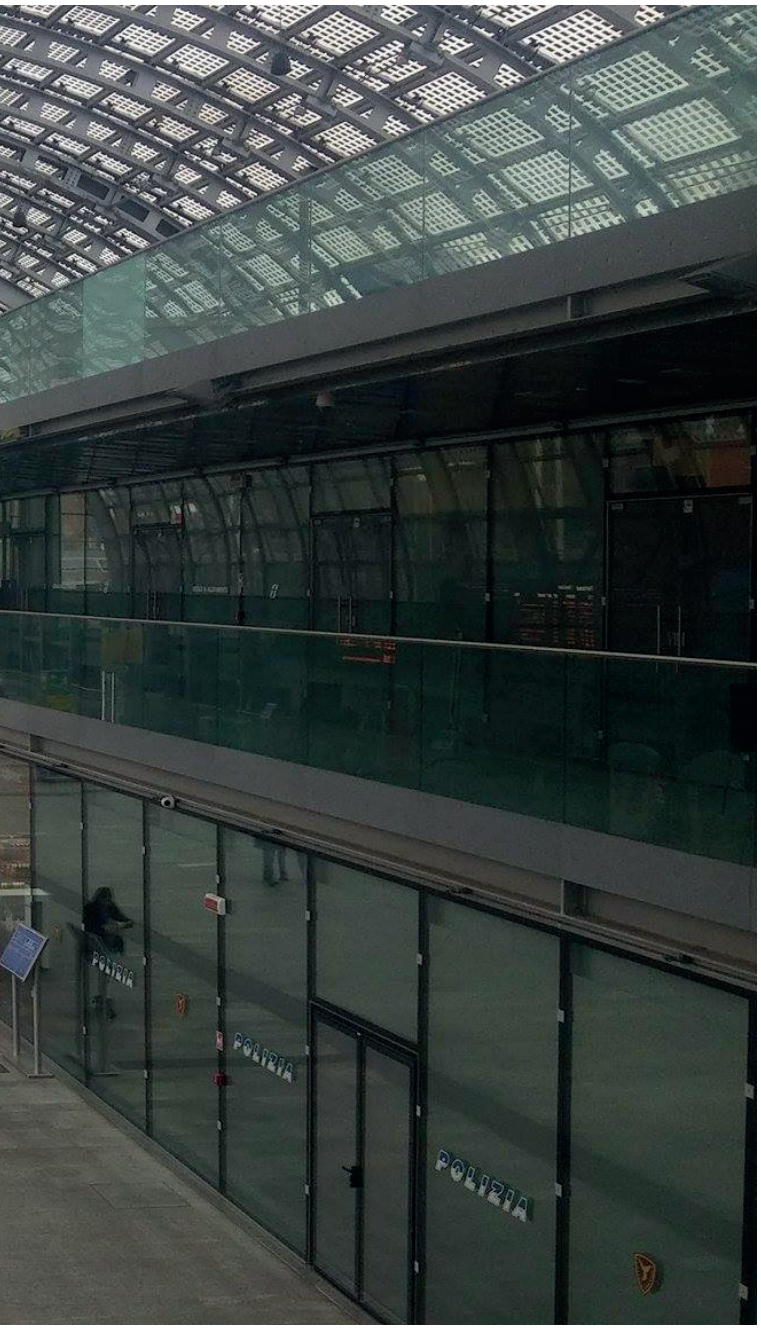
E' evidente quindi che il Comune di Torino abbia già negli anni passati fatto uso della modificazione dello spazio pubblico per promuovere un miglioramento recettivo di alcune aree. Componente essenziale di tal strategia è stata la ricerca di un solido piano finanziario e di una continua manutenzione anche in relazione all'approccio partecipativo dei residenti. Quest'ultimo rappresenta essere

Fig. 16 - Opera di street art in via Palermo, 124

la chiave di azione delle infrastrutture sociali, il cui ambiente progettato non si limita ad essere una scenografia muta di uno spazio urbano, ma piuttosto uno spazio attrezzato, incubatore di relazioni di vicinato tra residenti, commercianti e utenti in generali.
D'altro canto parlare di miglioramento dei servizi della città vuol dire anche trattare forme urbane ben più complesse. Coinvolgere quindi quei grandi contenitori architettonici della città, che richiedono dei processi di rivitalizzazione a partire di una corposa iniziativa imprenditoriale. Un esempio evidente è stata la Stazione di Porta Susa, protagonista delle trasformazioni nell'ambito della Spina 2 e tassello fondamentale di un'area definita «asse della modernità ». L'intervento urbano nasceva dalla volontà di avere una Torino che promuovesse la terziarizzazione della sua economia, di fatto la Spina include ancora oggi i più fervidi uffici terziari, quali: il grattacielo Intesa Sanpaolo, gli uffici della Città metropolitana, il tribunale, l'Energy center, la Cittadella Politecnica. Quello che oggi si eredita è una porzione urbana di forte modernità, ma che si è limitata ad essere percepita dai cittadini come spazio transitorio e di connessione dei vari uffici limitrofi. Porta Susa si presenta come una galleria di forte suggestione architettonica, ma il cui ruolo è rimasto fermo ad essere esclusivamente ambiente ferroviario (Fig. yyy). Forse questo il motivo per cui la si vede inclusa nel progetto Centostazioni Retail: un progetto di riorganizzazione societaria che attraverso la progettazione dell'attività di retail, pone l'obiettivo di rivitalizzare la Stazione torinese, quella di Milano Porta Garibaldi, Padova, Roma Ostiense e Napoli Afragola . Il tema che si vuol toccare è quello dell'attrattività delle Stazioni Retail, incubatrici di una serie di iniziative commerciali che hanno ottenuto un risultato ben più ottimistico nel caso della Stazione di Porta Nuova. In tal caso gli interventi di Grandi Stazione hanno posto le basi per una visione commerciale dell'ambiente, idonea nell'ospitare un pubblico internazionale e che ha visto reinventare gli spazi secondo l'immagine di vendita al dettaglio.

Fig. 17 - "IDENTITÀ"di Benedetta Del Carmine Brigidi

Fig. 18 - Interno della Stazione di Porta Susa



Fonte

1. *E. Klinenberg, Costruzioni per le persone: Come le infrastrutture sociali possono aiutare a ...*
2. *Il programma Urban risponde agli obiettivi del Disciplinare Regionale a favore di una rinnovata qualità urbana, del miglioramento della coesione sociale e della sostenibilità, attraverso un insieme di interventi coordinati e integrati http://www.politichepiemonte.it/index.php?option=com_content&view=article&id=446:torino-tra-pianificazione-ordinaria-e-straordinaria-venticinque-anni-di-programmi-urbani-complessi-dal-progetto-pilota-urban-the-gate-a-urban-barriera-di-milano&catid=75:torino-tra-passato-e-futuro&Itemid=96*
3. *"Il progetto, realizzato dal Servizio Urbanizzazioni e Spazio Pubblico si inserisce nel PUMS - Piano Urbano di Mobilità Sostenibile nato per pianificare e governare sistematicamente la mobilità, nel rispetto della salvaguardia dell'ambiente al fine di ottenere un traffico scorrevole, un trasporto urbano accessibile e sicuro e, quindi, una città più pulita". Urban Barriera, Urban Barriera di Milano 2011/15, p.20.*
4. *https://www.rapporto-rota.it/images/rapporti/docs/2009/3_trasformazioni_urbane.pdf*
5. *http://www.rfi.it/cms-file/allegati/rfi_en_2014/Allegato8_Teaser_ITA.pdf*

5.4 INNOVAZIONE E RICERCA

Elia Lupo

Il termine innovazione si presta a differenti interpretazioni e spesso viene confuso con nuovo: non necessariamente qualcosa di nuovo produce innovazione. Essa è piuttosto determinata dal processo da cui deriva, costituito da tre fasi principali: una prima fase di identificazione del problema, seguita da una necessaria introduzione di un'idea che affronta la problematica in modo diverso o con soluzioni non tradizionali, infine una fase di continua revisione e attualizzazione. (Lingua, 2007)

Questa definizione ben si adatta ad alcuni Strumenti Urbanistici adottati dalla città di Torino, tra i quali rientrano il Piano Regolatore Generale del 1995 e le sue revisioni, nonché alcuni tra i programmi urbani complessi (PUC), entrati a far parte della normativa italiana negli anni '90. Il primo si è fin dalla nascita distinto per la sua natura innovativa (Corsico, Perletti, 2000) data dagli obiettivi lungimiranti di riutilizzo dell'eredità industriale della città, in opposizione allo sprawl urbano. I PUC, come denunciato dal nome stesso, sono programmi che hanno riconosciuto la necessità di avere una visione diversificata della complessità della crescita urbana, intesa in un'accezione qualitativa e non quantitativa del territorio costruito. Tra i programmi complessi di impronta maggiormente innovativa ritroviamo i **Programmi di Recupero Urbano** (Pru), i **Programmi di Riqualificazione Urbana** (Priu) e i **Programmi di Riqualificazione Urbana e Sviluppo Sostenibile** (Prusst). Questi ultimi sono i più recenti, entrati in scena nel 1998 da decreto ministeriale che si riferisce ad essi come ***"programmi innovativi in ambito urbano"*** (Ministero Infrastrutture e Trasporti, modificato 2014). Questi strumenti si sono dimostrati oltre che innovativi a livello di programmazione, forti promotori di innovazione e sviluppo della ricerca. Nei prossimi paragrafi verranno presentati alcuni casi a riprova della forte spinta nell'ambito dell'innovazione data fin dal 1995 dal PRG e nell'ultimo decennio da successivi piani e varianti.

EUROTORINO

Il percorso della città verso la promozione dell'innovazione subisce una forte accelerata a partire dagli anni Novanta, quando l'Unione Europea inizia a dimostrare interesse per quei progetti sperimentali che dimostrano di poter dare nuovo impulso all'ambito urbano (Lingua, 2007). Non a caso nel PRG del '95 si decise di prevedere che una delle destinazioni d'uso fosse dedicata a funzioni d'uso miste, nello specifico centri di ricerca, attività produttive e innovative, università, attività espositive e congressuali, terziarie e ricettive. Il nome che venne affidato a questo mix di funzioni dimostrava chiaramente un cambio di prospettiva della città rispetto al ruolo che essa voleva ricoprire: venne chiamato Eurotorino.

Questo nome comparve la prima volta nel 1992 quando fu presentato lo ***"Studio per la creazione di un Parco Tecnologico e per la ricerca, denominato Eurotorino"***. Tale studio fu promosso dalla Città di Torino e reso possibile grazie a SPRINT, un programma creato in quegli anni dall'Unione Europea nell'ambito dell'innovazione e del trasferimento tecnologico[1]. Eurotorino fu poi presentato come Prusst il giorno stesso in cui il decreto ministeriale del 1998 ne

sanciva la nascita ufficiale come programma urbano. Esso era infatti uno dei 78 Prusst cui il decreto faceva riferimento. Il programma complesso comprendeva una serie di interventi di diversa tipologia, tra questi il recupero e la rifunzionalizzazione di ampie aree industriali dismesse collocate lungo l'asse della spina centrale, in particolare il fulcro di Spina 3. Proprio in quest'area si realizzerà l'Environment Park, un progetto innovativo e interamente dedicato alla ricerca in ambito di sviluppo sostenibile. La SLP dedicata ad Eurotorino nel parco tecnologico è di 30.000 m^2, con spazi per la ricerca, produzione e attività congressuali e universitarie (Regione Piemonte, 2012). Un altro intervento che segnerà profondamente il volto di questa parte della città riguarderà le aree industriali dismesse, trattate in modi differenti per il riuso con funzioni differenti, con lo scopo di creare nuovi attrattori. Tra questi il più grande polo emerso dal Prusst Spina 3 è Parco Dora, luogo fortemente identitario per la città, vissuto da una vasta fascia di utenze e in grado di ospitare grandi eventi.

CITTADELLA POLITECNICA

Un altro step che dimostra l'interesse della città verso i temi di ricerca e sviluppo innovativo è da ritrovarsi all'interno della lunga relazione tra Politecnico e Comune. Già dal 1987 era stata richiesta la possibilità di ampliare il complesso della sede centrale di Corso Duca degli Abruzzi ***"al fine di soddisfare le esigenze didattiche, di ricerca e innovazione"***[2]. Tale richiesta fu soddisfatta all'interno del PRG del 1995 nell'ambito ***"Altre aree per verde e servizi con prescrizioni particolari"*** dove tra le aree destinate al Politecnico venne menzionata l'area FS contigua alla sede centrale e all'ambito Spina 2, riservate al programma di raddoppio del Politecnico. Nel 2000 iniziò la costruzione del grande complesso che con nuovi edifici e riutilizzando ex fabbricati industriali permise la formazione della ***"Cittadella Politecnica"***. Oltre alle aule per gli studenti venne dedicato spazio alla cultura dell'innovazione: l'incubatore di startup e imprese I3P fondato nel 1999, troverà qui la sua nuova sede, in un'ottica di forte interazione con gli studenti. Questa formula collaborativa ha avuto un grande successo negli anni, portando I3P di Torino ad essere eletto miglior incubatore pubblico al mondo[3].

Il ruolo dell'università nel cammino della città verso il rinnovo urbano, ma anche verso l'obiettivo di inserirsi e rimanere al passo nell'ambito delle maggiori città della Comunità Europea, emerge dunque fin dalla redazione del Piano Regolatore. Questo episodio mostra come, in un percorso continuativo a partire dal 1995, la città abbia puntato molto sulla formazione degli studenti universitari, nell'ottica di inserimento nel mondo del lavoro all'insegna del progresso e dell'innovazione. Queste tematiche emergono ancor maggiormente a partire dal 2017, con la redazione del nuovo Masterplan di ateneo. Le tematiche di ricerca e sviluppo tecnologico occupano un posto importante nel progetto; a dimostrarlo, l'inserimento di nuovi edifici interamente dedicati all'incubazione e alla ricerca (Digital Revolution House, Learning Center, …).

PARCO DELLA SALUTE, DELLA RICERCA E DELL'INNOVAZIONE DI TORINO

Più recentemente la città ha dedicato molte risorse alla realizzazione di un imponente progetto di rinnovamento urbano che riguarda l'ambito della sanità: è il progetto chiamato ***"Città della Salute"***. Questo intervento[4], oltre a concentrare i principali poli ospedalieri della città in un unico sistema, punta anche a creare un nuovo centro di istruzione di alto livello, di incubazione di ricerca e innovazione. L'area limitrofa al grattacielo della Regione sarà infatti denominata ***"Parco della salute, ricerca e innovazione"***. La Regione ha trovato nuove opportunità anche negli strumenti di finanziamento adottati per questo grande progetto: il partenariato pubblico-privato (PPP) ha infatti dato modo di attuare una *"[…] cooperazione tra poteri pubblici e soggetti privati, con lo scopo di finanziare, costruire e gestire infrastrutture o fornire servizi di interesse pubblico"*[5]. Negli studi di fattibilità pubblicati dalla Regione viene presentato un quadro specifico per quanto riguarda le diverse competenze di ricerca che troveranno luogo nel Parco della ricerca. Di natura prevalentemente medica, anche in questo caso queste attività innovative potranno trovare appoggio negli studenti universitari che frequenteranno le strutture.

In questo approfondimento è emerso come nell'ultimo ventennio la città abbia deciso di puntare molto sul progresso, evidenziandosi tra il pubblico delle città europee come una delle maggiori promotrici di innovazione. Negli ultimi anni in particolare la formula università-incubatori d'impresa si è dimostrata di particolare successo, garantendo un ponte diretto tra studenti e sviluppatori di nuove idee. È di fondamentale importanza che questo trend continui a crescere e venga visto come trampolino di lancio per garantire una maggiore qualità di tutti quegli altri settori che, all'interno dei Piani Strategici, vengono spesso affrontati come temi separati, non riconoscendo il loro ruolo di ingranaggi di un sistema complesso. Ricerca, innovazione, sviluppo, costituiscono il **"lubrificante"** senza il quale questi ingranaggi non possono funzionare, senza il quale la **"macchina"** andrà avanti con lentezza e incertezza, senza una chiara prospettiva per il futuro.

Fonte

1. *Metamorfosi della città. Torino e la spina 3, Regione Piemonte, IRES Piemonte, 2012, p. 27*
2. *Comune di Torino, Accordo di programma per la realizzazione del progetto "Cittadella Politecnica". - Approvazione aggiornamento masterplan. 24/01/2019*
3. *World Rankings of Business Incubators and Accelerators 2019-2020*
4. *Citato per la prima volta in variante all'accordo di programma stipulato nel 2016 tra Università di Torino, Azienda Ospedaliera Universitaria Città della Salute e della Scienza, Regione Piemonte e Società F.S. Sistemi Urbani*
5. *www.regione.piemonte.it*

5.5 TORINO E LO SPORT

Marta Reina

"Mens sana in corpore sano"[1] così scriveva Giovenale parecchi anni fa, individuando la chiave del benessere dell'uomo nel connubio tra il giusto **"allenamento"** mentale e allenamento fisico. Questa combinazione di attività, risulta essere ancora vincente ai fini di uno stile di vita sano, in particolare lo sport, oltre a vantaggi fisici, è anche il mezzo attraverso cui creare una coesione sociale, a cui viene riconosciuta sempre più importanza. La città di Torino, in seguito alle Olimpiadi invernali del 2006, è divenuta una forte promotrice di questa tematica. Lo sport oltre ad essere vantaggioso per i suoi benefici salutari e di carattere sociale, risulta essere anche un grande motore economico per l'intera città. Gli eventi sportivi sono dei grandi catalizzatori di attenzione e riescono ad attrarre numerosi fruitori e turisti nella città di Torino, come ad esempio accade allo svolgimento delle partite della Juventus, nonostante siano eventi di carattere puntuale (Ricca,2018).

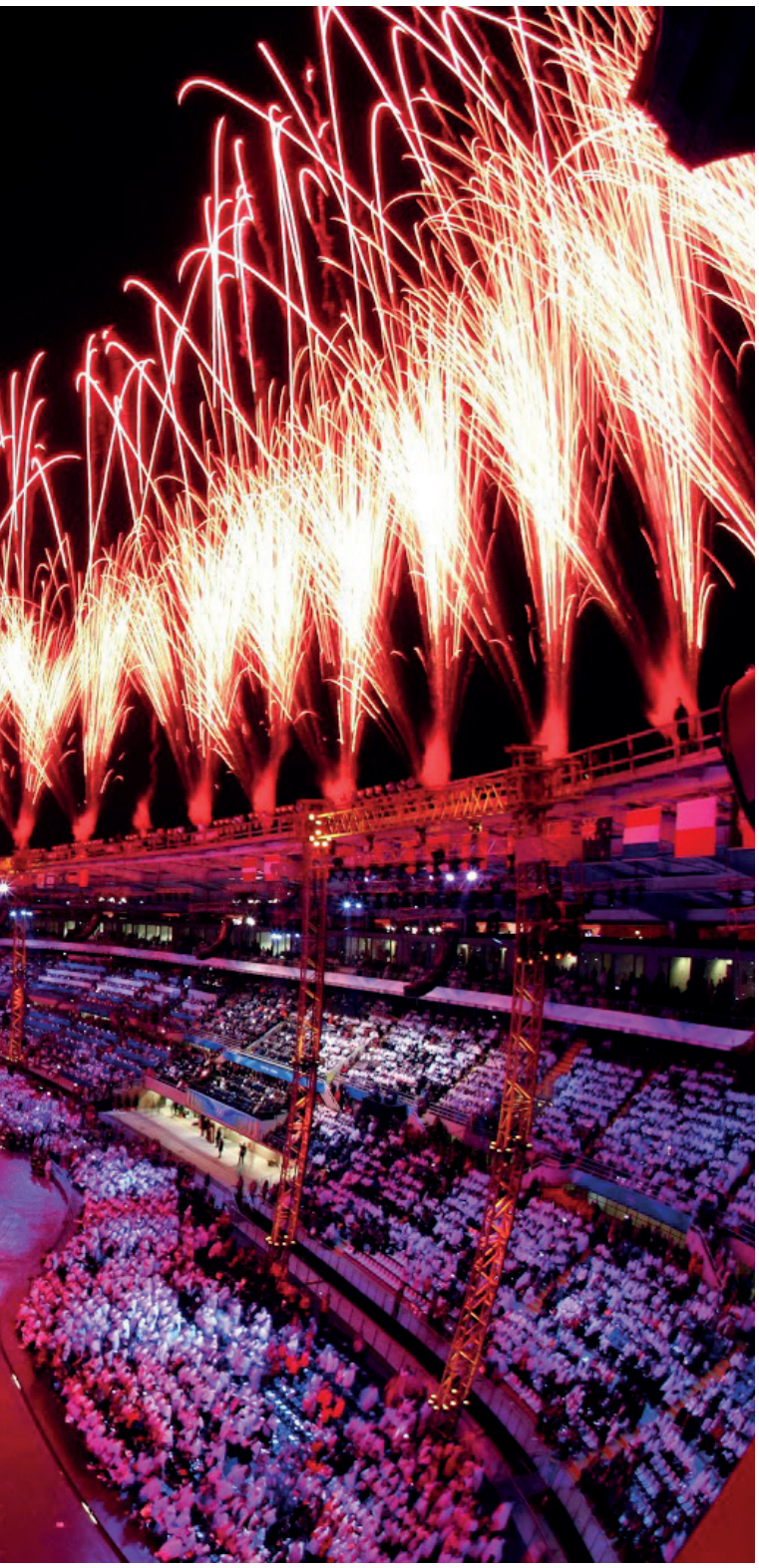
Contrariamento, l'evento olimpionico del 2006 (Fig. 22), di durata complessiva pari a 17 giorni (10 Febbraio 2006 - 26 Febbraio 2006), ha portato vantaggi che hanno cambiato per sempre la realtà cittadina, con risultati riscontrabili anche 10 anni dopo l'evento e che hanno conferito a Torino una rilevanza a carattere mondiale (Dirindin). Il valore della città è aumentato considerevolmente e ha permesso, sulla scia del successo olimpionico, lo svolgersi di altri eventi importanti come le Paraolimpiadi, le Universiadi, nel 2013 i World Master Games concludendo con il 2015, in cui Torino è stata eletta Capitale dello sport.

"Torino, come tante altre città, si nutre e si trasforma attraverso gli eventi, che devono essere pensati come punti discreti, discontinuità nello spazio-tempo che catalizzano attenzione, risorse, energie, ma che devono essere inseriti in un percorso caratterizzato da continuità e progetto" [2].

Il centro di ricerca OMERO dell'Università di Torino, (Olympics Mega Events Research Observatory), nel 2014 ha redatto un primo documento, *"Le politiche per lo sport del Comune di Torino"*, dove, in seguito ad analisi integrate sul territorio sia economiche sia sociali, sono stati calcolati i rispettivi costi e ricavi per il Comune in seguito ad eventi sportivi. In particolare, si tiene conto del rapporto rilasciato nel 2016, in seguito al termine dell'incarico di Torino Capitale dello Sport, che ha indagato l'evento specifico. Sono state effettuate delle prime analisi sull'attrattività cittadina in generale, che tipo di turismo sportivo attrare, ed è emerso che nel 2015 risulta essere legata prevalentemente al turismo sportivo di spettacolo, ovvero quello legato ai grandi eventi e tornei che hanno luogo durante l'anno. Importante fare leva su quello definito turismo sportivo di loisir ovvero praticato da coloro che prendono parte alle gare amatoriali svolte sistematicamente in tutta Italia. Dal punto di vista economico, sono stati individuati i valori a seguito dell'evento, ed è emerso che in rapporto il Comune per ogni euro speso porta la città a guadagnarne 5 o anche 5,5 volte in più[3] . Si individua, secondo i dati riportati, che la città riscuote dei vantaggi importanti legati agli eventi sportivi e per questo è importante incentivarli. Secondo quanto riportato dal rapporto del 2016, lo sport si identifica come un servizio della città e non un asset, anche se è percepita come una città molto vivibile e

dove è comune lo spostarsi in bicicletta.
Nel 2013 è stato pubblicato il piano Biciplan, che ha come obiettivo la costruzione di circa 300 km composti da piste ciclabili e anche da alcune aree totalmente pedonali, con la volontà di creare delle Infrastrutture verdi all'intero della città, incentivando la mobilità dolce, lo sport e l'utilizzo del verde.
L'obiettivo prefissato da i piani Strategici di Torino è quello di utilizzare lo sport come occasione per aumentare la qualità della vita e della coesione sociale trasformando in una delle esperienze[4] da vivere all'interno della città. Oltre alle programmazioni di eventi attrattivi, va incentivata la progettazione di luoghi multifunzionali, polivalenti, in cui è possibile praticare più di una disciplina e che siano accessibili a tutti. Stante ciò che viene riportato dal rapporto Corona verde 2025 , l'obiettivo coincide con la creazione di un'infrastruttura verde, che si presti ad essere sia un luogo dedicato al loisir ma anche un luogo dedicato allo sport e pertanto legato al benessere fisico e mentale.
Secondo quanto riportato dal Piano Strategico, va massimizzata l'appartenenza di Torino all'Italia e al relativo pregio del Brand Italia diffuso nel mondo. Lo sport, affiancato dall'high tech, design, moda, enogastronomia, alla storia e la cultura, non può che contraddistinguerci, e pertanto bisogna cogliere tutte le occasioni che si presentano da questo **"pacchetto"** a rilevanza mondiale.

Fig. 19 - Olimpiadi a Torino



Fonte

1. *Giovenale, Satire X, 356*
2. *La città e lo sport. Torino 2015 e oltre, OMERO Aprile 2016, p. 5.*
3. *Dati estrapolati dal documento rilasciato da OMERO, La città e lo sport. Torino 2015 e oltre, Aprile 2016*
4. *Torino Metropoli 2025, Torino Strategica, Torino Internazionale, Associazione Torino Internazionale, Torino 201, Esperienza Torino, p. 136.*

5.6 SVILUPPO TECNOLOGICO

Sara Latina

Negli ultimi 30 anni lo sviluppo del settore tecnologico ha stravolto il modo di vivere di quasi tutto il mondo, con un impatto travolgente ed un accrescimento esponenziale che hanno portato le persone a non poterne più fare a meno. La diffusione e l'evoluzione stessa delle tecnologie hanno inevitabilmente comportato dei cambiamenti nella vita di tutti i giorni, a partire dall'ambito sociale fino quello lavorativo. È proprio in quest'ultimo che ambito che, a partire già dagli anni '90, venne promossa la creazione di Parchi scientifici e tecnologici per l'insediamento di imprese innovative ed enti di ricerca. Tuttavia, tra situazioni finanziare insostenibili, mancanza di specializzazione ed incapacità nel fornire servizi innovativi, solo 2 di 7 parchi restano tuttora operativi: l'Environment Park, l'unico presente all'interno del capoluogo piemontese, ed il Bioindustry Park di Colleretto Giacosa, specializzato in biotecnologie.

Dopo il fallimento, il sistema dei parchi vede una prima riorganizzazione attraverso il ***POR Fesr 2007-2013 (Programma operativo regionale a valere sul Fondo europeo di sviluppo regionale)***[1] istituendo i **Poli di innovazione**, raggruppamenti di imprese e centri di ricerca specializzati in uno specifico settore tecnologico, e le **Piattaforme tecnologiche**, associazioni temporanee che coinvolgono grandi imprese e centri di ricerca con lo scopo di sviluppare progetti di ricerca industriale e sperimentale, in modo da promuovere la comunicazione e la collaborazione tra imprese ed enti di ricerca, affiancati dai già esistenti Incubatori ed Acceleratori di impresa, di cui i principali sono l'**Incubatore I3P**[2] del Politecnico di Torino, operativo dal 1999, e l'**Incubatore 2i3T** dell'Università di Torino, operativo dal 2007.

Di 12 poli attivati all'inizio del progetto, vengono ridotti a 7 nella programmazione attuale del POR Fesr 2014-2020, in perfetta linea con ***la strategia per la specializzazione intelligente del Piemonte*** o ***S3***[3]. La S3 prevede una politica di sviluppo a favore della produzione industriale piemontese, prestando particolare attenzione ed interesse nel campo della ricerca scientifica e dell'innovazione. A partire dal 2017 sono 3 gli ambiti di specializzazione alla base di tale strategia:

- Salute e benessere (sanità e biotecnologie)
- Bio-economia (chimica verde ed agroalimentare)
- Fabbrica Intelligente (con particolari attenzioni al settore dell'aerospazio, automotive e meccatronica)

Dei tre ambiti di specializzazione, il concetto di ***"fabbrica intelligente"*** è legato a quello di **Industria 4.0**[4] e di **Impresa 4.0**[5].

Al giorno d'oggi l'innovazione e lo sviluppo tecnologico giocano un ruolo fondamentale non solo per un corretto sviluppo del settore produttivo industriale, ma anche per mantenere vivo un settore che da sempre costituisce il fulcro dell'economia piemontese. A supporto di imprese e ricerca, le Camere di commercio hanno costituito delle strutture informative per diffondere la cultura del digitale all'interno delle imprese: si tratta dei **Digital information hub**[6], centri di assistenza promossi da Confindustria il cui scopo è quello di sensibilizzare e formare le imprese su quello che rappresenta l'uso/

l'integrazione delle tecnologie 4.0, ed i **Competence center**, strutture dove la diretta collaborazione tra università ed imprese permette lo sviluppo di ricerche applicate e la diffusione degli esiti.

Due sono i Competence Center di cui si fa promotrice la città di Torino:

Il **CIM4.0** o **Competence Industry Manufacturing 4.0**, promosso dal Politecnico di Torino, dall'Università degli studi ed altre 24 imprese[7], il cui scopo è quello di contribuire significativamente alla trasformazione dei processi industriali in ottica Industria 4.0[8] e la nuova **"Città dell'aerospazio"**[9] (Fig. 24) un centro integrato dedicato ad aeronautica e tecnologie innovative. Il CIM4.0 operativo dalla fine del 2019, attualmente sito presso il Politecnico di Torino di Mirafiori ma che dovrà essere trasferito presso le adiacenti aree TNE, mentre la Città dell'aerospazio ha visto la propria approvazione sempre a fine 2019 ed il cui polo dovrà sorgere nei terreni dell'ex area industriale di Corso Marche.

Affianco i due progetti dei Competence Center torinesi che vedono il proprio sviluppo nel settore produttivo, un terzo intervento è quello inerente all'istituzione del **Parco della Salute**[10] (Fig. 23), il nuovo centro della sanità torinese che prevedere la realizzazione di strutture d'avanguardia ed attive nel settore di ricerca ed innovazione medica site nelle aree ex Fiat Avio-Oval[11]. Sempre di più ci si sta rendendo conto di quanto innovazione e sviluppo tecnologico vadano ad influire significativamente su aspetti economici, produttivi ma anche sociali, non solo per migliorare in ambito nazionale, ma anche per non farsi sopraffare in ambito internazionale. Inoltre, per la città di Torino, i 2 Competence Center e del Parco della Salute non costituiscono solamente dei nuovi centri ad alto interesse tecnologico ed innovativo, ma anche occasioni di sviluppo economico ed istituzionale che vedranno a contatto imprese e istituzioni universitarie e sviluppo urbano e sociale attraverso la rigenerazione urbana di quelle aree industriali dismesse trasformando un problema in un nuovo punto di forza per la città.

Fig. 20- Ipotesi per il Parco della salute, della ricerca e dell'innovazione di Torino

Fig. 21 - Verso la città dell'Aerospazio

Fonte

1. *2019 - Ventesimo rapporto Giorgio Rota su Torino, Capitolo 7. https://www.rapporto-rota.it*
2. *https://www.i3p.it*
3. *https://www.regione.piemonte.it/web/temi/sviluppo/sistema-ricerca-innovazione/s3-strategia-specializzazione-intelligente*
4. *L'industria 4.0 è il livello di frontiera dell'automazione industriale in cui vengono adottati sistemi hi-tech capaci di aumentare la produttività degli impianti, affinare la qualità dei prodotti e migliorare le condizioni e gli ambienti di lavoro. - https://www.wired.it/topic/industria-4-0/*
5. *Trattasi di un piano nazionale varato dal governo nel 2016 il cui scopo è quello di "portare" l'innovazione all'interno delle imprese - https://www.mise.gov.it/images/stories/documenti/guida_industria_40.pdf*
6. *http://preparatialfuturo.confindustria.it/digital-innovation-hub/cosa-sono/*
7. *https://poliflash.polito.it/ricerca_e_innovazione/costituito_il_competence_center_piemontese_sull_advanced_manufacturing*
8. *https://cim40.com/chi-siamo/*
9. *https://poliflash.polito.it/in_ateneo/verso_la_citta_dell_aerospazio_in_corso_marche*
10. *https://www.regione.piemonte.it/web/temi/sanita/parco-della-salute-della-ricerca-dellinnovazione-torino*
11. *Cfr. Paragrafo 5.4 Innovazione e Ricerca*

BIBLIOGRAFIA

LIBRI

- A.Peano, *Torino ieri, oggi, domani: una visione di sintesi*, Macramè 1,2007
- E. Klinenberg, *Costruzioni per le persone. Come le infrastrutture sociali possono aiutare a combattere le disuguaglianze, la polarizzazione e il declino del senso civico*, Ledizioni, 2019
- E. Rinero, S. Rifasi, *Eurotorino: progetto di riqualificazione urbana*, tesi di laurea, Politecnico di Torino, a.a. 2011-2012, Relatore A. Marotta, Correlatore G. De Simone
- F. Corsico, M. Perletti, *Torino: I Problemi di Gestione delle Aree Industriali di Trasformazione, in Se i Vuoti si Riempiono. Aree industriali dismesse: temi e ricerche*, Alinea, Bologna, 2000
- V. Comoli, R. Roccia, *Progettare la città, L'urbanistica di Torino tra storia e scelte alternative*, Torino, 2001
- V. Comoli, R. Roccia, *Torino città di Loisir: Viali Parchi e giardini tra Otto e Novecento*, Torino, 1996
- V. Lingua, *Riqualificazione Urbana alla Prova. Forme di innovazione nei programmi complessi dal quartiere all'area vasta*, Alinea, Firenze, 2007
- *Arte contemporanea a Torino. Da sistema locale a eccellenza internazionale*, Cesare Annibaldi, a.titolo (Giorgina Bertolino, Francesca Comisso, Lisa Parola), Robert Lumley, Mario Perniola e Pierluigi Sacco; 2004
- *I dati fondamentali*, Torino Internazionale, 1998
- *Il Piano strategico per la promozione della città*, Torino Internazionale, 2000
- *Il Secondo Piano Strategico dell'area metropolitana di Torino*, Torino Internazionale, 2000
- *Il trasporto pubblico a Torino nel secolo dell'industria: ATM, SATTI,GTT*, a cura di Stefano Musso, Rosenberg &Sellier, Torino 2017
- *Internazionalizzazione dell'area metropolitana di Torino*, Irs, Istituto per la Ricerca Sociale, 2015
- *La viabilità e i trasporti a Torino, note storiche illustrate*, a cura del settore viabilità e trasporti – ufficio tecnico della città di Torino, Stige, Torino, luglio 1988
- *Piano di sviluppo dei trasporti pubblici nell'area di Torino*, Città di Torino, Assessorato ai trasporti e viabilità, TT – Consorzio Trasporti Torinesi, Franco Angeli editore, Torino, giugno 1981
- *Piano Urbano della Mobilità Sostenibile Linee d'indirizzo-Allegato 1*, Città di Torino Divisione Infrastrutture e Mobilità, Marzo 2008
- *Piano Urbano del Traffico 1995 – 1997*, Città di Torino - Assessorato all'Assetto Urbano Divisione Mobilità, Settembre 1995.
- *Relazione illustrativa di PRGC*, Volume III.
- T*orino 2006 Candidate City: Green Card/Pastille Verte*, Associazione Torino 2006, Tipografia Torinese, Grugliasco 1999
- *Torino. La Città delle Opportunità*, Torino Strategica, 2013
- *Variante generale al piano dei trasporti pubblici del comprensorio di Torino*, Città di Torino, Assessorato ai trasporti traffico e viabilità, ufficio del piano, Ages Arti Grafiche, Torino, ottobre 1976
- *Relazione illustrativa di PRGC*, Volume III.
- *erso il Piano*, Torino Internazionale, 1998

ARTICOLI

- D. Biffignandi, *Torino tra Ottocento e Novecento*, Museo dell'Automobile, Torino
- E. Garda, G. Montanari, *L'industria delle costruzioni, Torino 2006: costruire la trasformazione*, in *"Torino 2006: costruire la trasformazione"*, Rivista tecnica dell'ance n°386, novembre-dicembre 2005, pp.4-13
- F. Neonato, *Parliamo di...Torino/Spina Centrale. Nuove trame per la città*, ACER n°1/2005, Il Verde editoriale, Milano, 2005, pp. 4-6, p.29
- J. Ricca, *Juve motore del turismo a Torino: sono i tifosi il business del futuro*, in *"La Repubblica"*, 3 Aprile 2018
- M. Viglino, *Il valore del tessuto urbano in Torino, non solo nella città barocca*, 2018
- Metro Torino, GTT Gruppo Torinese Trasporti, Città di Torino, *La metropolitana automatica di Torino - Quindici parole per raccontare una grande opera*, Litografia Geda, Nichelino, 2006
- S. Cavicchioli, *Torino nel Risorgimento, La città negli anni in cui si faceva l'Italia*, Museo di Torino, Torino, 2011, pp. 21-23
- *Accordo di programma per la realizzazione del progetto "Cittadella Politecnica"* - Approvazione aggiornamento masterplan, Comune di Torino, 24/01/2019
- *Biciplan della città di Torino*, 18 Ottobre 2013
- *Corona Verde 2025*, Torino Strategica, Torino Internazionale, Torino 2016, p. 15
- *II Piano strategico dell'area metropolitana di Torino*, Torino Internazionale, Direzione e obiettivi, Associazione Torino Internazionale, Torino, 2006, pp. 7-11
- *Il Piano strategico della città*, Torino internazionale, Tipografia Sosso, Grugliasco, 2000 pp.24-28
- *La città e lo sport. Torino 2015 e oltre*, OMERO, Aprile 2016
- *Metamorfosi della città. Torino e la spina 3*, Regione Piemonte, IRES Piemonte, 2012, p. 27
- *Piano Regolatore Generale di Torino. Norme urbanistico* – Edilizie di attuazione, Città di Torino, Torino, 1995
- *Piano Strategico Città Metropolitana di Torino (2018 - 2020) - Un territorio di qualità*, Torino Metropoli, Torino 2018, pp. 62-64 e p. 110
- *Torino Metropoli 2025. Il terzo Piano strategico dell'area metropolitana di Torino*, Torino Internazionale, Associazione Torino Internazionale, Torino, 2015, p.21, p.58, pp. 94-97
- *Verso il Piano. Informazioni di base e primi indirizzi strategici*, Torino Internazionale, Torino, 1998

SITOGRAFIA

- https://www.miur.gov.it/dipartimenti-di-eccellenza
- http://www.torinosiprogetta.it/i-mercoledi-del-piano-2019/
- - http://www.tramditorino.it/storia_tram_1.htm
- https://www.rapporto-rota.it
- http://geoportale.comune.torino.it/
- http://www.museotorino.it/
- http://www.politichepiemonte.it/index.php?option=com_content&view=article&id=446:torino-tra-pianificazione-ordinaria-e-straordinaria-venticinque-anni-di-programmi-urbani-complessi-dal-progetto-pilota-urban-the-gate-a-urban-barriera-di-milano&catid=75:torino-tra-passato-e-futuro&Itemid=96
- https://www.rapporto-rota.it/images/rapporti/docs/2009/3_trasformazioni_urbane.pdf
- http://www.rfi.it/cms-file/allegati/rfi_en_2014/Allegato8_Teaser_ITA.pdf
- www.regione.piemonte.it
- http://www.mit.gov.it/mit/site.php?p=cm&o=vd&id=50
- www.i3p.it
- https://www.regione.piemonte.it/web/temi/sanita/parco-della-salute-della-ricerca-dellinnovazione-torino
- https://www.regione.piemonte.it/web/temi/sviluppo/sistema-ricerca-innovazione/s3-strategia-specializzazione-intelligente
- https://www.mise.gov.it/images/stories/documenti/guida_industria_40.pdf
- http://preparatialfuturo.confindustria.it/digital-innovation-hub/cosa-sono/
- https://poliflash.polito.it/ricerca_e_innovazione/costituito_il_competence_center_piemontese_sull_advanced_manufacturing
- https://cim40.com/chi-siamo/
- https://poliflash.polito.it/in_ateneo/verso_la_citta_dell_aerospazio_in_corso_marche
- https://www.regione.piemonte.it/web/temi/sanita/parco-della-salute-della-ricerca-dellinnovazione-torino
- https://www.shopinthecity.it/torino/4passi/effetto-olimpico/
- *Piano Urbano del Traffico e della mobilità delle persone (PUT 2001) Programma Urbano dei Parcheggi (PUP 2001)*, Città di Torino Divisione Infrastrutture e Mobilità - http://www.comune.torino.it/trasporti/bm~doc/put-2.pdf
- *Torino metropoli, Piano strategico città metropolitana di Torino (2018-2020). Un territorio di qualità* - http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/territorio-urbanistica/pianificazione-strategica/piano-strategico-metropolitano
- http://www.comune.torino.it/urbanbarriera/bm~doc/_report-urban_sito.pdf
- http://www.treccani.it/enciclopedia/nascita-e-sviluppo-dell-industria-automobilistica_%28Il-Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero:-Tecnica%29/

ELENCO DELLE IMMAGINI

- Fig. 1: 1899, Tram a cavalli giardiniera
  http://www.atlanteditorino.it/tram/800/album/index.html
- Fig. 2: 1872, Tram a cavallo su piazza castello
  http://www.atlanteditorino.it/tram/800/album/index.html
- Fig. 3: 1885, Tram a cavallo su piazza Vittorio veneto
  http://www.atlanteditorino.it/tram/800/album/index.html
- Fig. 4: 1890, Via po
  http://www.atlanteditorino.it/tram/800/album/index.html
- Fig. 5: Foto storica dello stabilimento FIAT Mirafiori
  http://www.museotorino.it/view/s/203786cb4c5e4d72ae1502db5d6cd3e5
- Fig.6: Torino, 21 Aprile 1900: primo salone dell'auomobile
  https://mole24.it/2015/04/21/21-aprile-1900-apre-i-battenti-il-primo-salone-dellauto/
- Fig. 7: Fig. 7 - 1964, Piazza Vittorio Veneto
  http://www.atlanteditorino.it/pvittorio/album/index.html#1964.jpg
- Fig. 8: Passerella pedonale in Viale dei Mughetti (fotografia antecedente la demolizione del Marzo 2019), fotografia di Luca Beltrami
  https://partnership.ilgiornaledellarchitettura.com/2019/03/30/torino-per-i-sovrappassi-delle-vallette-ha-vinto-lincuria/
- Fig. 9: OGR dopo l'intervento di ristrutturazione e recupero funzionale
  https://www.architetti.com/ogr-torino.html
- Fig. 10: Vista dal Parco Dora a Spina 3 sulle aree un tempo occupate dagli stabilimenti Michelin e dalle Ferriere Fiat. © Andrea Serra-Pession Engineering
  http://www.museotorino.it/view/s/6b2da60105334aca8ca01d0f35f420ab
- Fig. 11: Mario Merz, Fontana Igloo, 2002. Fotografia di Bruna Biamino, 2010. © MuseoTorino.
  http://www.museotorino.it/view/s/fa63e4c406ce47098f464466b0e366ce
- Fig. 12: Locandina dei XX Giochi Olimpici Invernali Torino 2006
  https://abcnews.go.com/International/photos/games-graphics-back-history-winter-olympic-posters-22401772/image-22413817
- Fig. 13: Palazzina di caccia di Stupinigi, patrimonio UNESCO dal 1997
  https://www.piemonteitalia.eu/it/cultura/musei/palazzina-di-caccia-di-stupinigi
- Fig. 14: Turisti in visita al Museo Egizio di Torino
  https://museoegizio.it/info/servizi/
- Fig. 15: Collina Po, Moncalieri
  https://www.piemonteitalia.eu/it/cultura/unesco/collina-po
- Fig. 16: Opera di street art in via Palermo, 124
  https://arteinbarriera.com/online/it/gallery/

- Fig. 17: “IDENTITÀ”, prodotta da Benedetta Del Carmine Brigidi
  http://www.comune.torino.it/urbanbarriera/vive/installazioni-artistiche-nel-parco-spina-4.shtml#.XirbZWhKjIU
- Fig. 18: Interno della Stazione di Porta Susa
  https://mole24.it/2016/11/21/porta-susa-la-fine-del-deserto-dal-2017-attivita-servizi-viaggiatori/
- Fig. 19: Olimpiadi a Torino
  http://www.targatocn.it/2018/07/05/leggi-notizia/argomenti/attualita/articolo/olimpiadi-invernali-di-torino-2026-spunta-una-lettera-di-enrico-costa-che-invoca-un-coinvolgi.html
- Fig. 20: Ipotesi per il Parco della salute, della ricerca e dell’innovazione di Torino
  https://www.regione.piemonte.it/web/temi/sanita/parco-della-salute-della-ricerca-dellinnovazione-torino
- Fig. 21: Verso la città dell’Aerospazio
  https://poliflash.polito.it/in_ateneo/verso_la_citta_dell_aerospazio_in_corso_marche

LIVING [MT2]