POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

Infrastrutture, accessibilità e aree urbane in trasformazione a Milano e Torino. Uno studio di casi

Original
Infrastrutture, accessibilità e aree urbane in trasformazione a Milano e Torino. Uno studio di casi / Bello, ELISABETTA M.. - In: PLANUM. - ISSN 1723-0993. - ELETTRONICO. - (2011). (Intervento presentato al convegno XIV Conferenza Nazionale SIU “Abitare l’Italia. Territori, economie, diseguaglianze tenutosi a Torino nel 24-26 marzo 2011).

Availability:
This version is available at: 11583/2712965 since: 2023-01-23T17:35:49Z

Publisher:
Planum

Published
DOI:

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

23 April 2024

ABITARE L'ITALIA
TERRITORI, ECONOMIE, DISEGUAGLIANZE

XIV CONFERENZA SIU - 24/25/26 MARZO 2011

Bello E.M. Infrastrutture, accessibilità e aree urbane in trasformazione a Milano e Torino. Uno studio di casi.

www.planum.net
ISSN 1723-0993

XIV CONFERENZA NAZIONALE SIU
Abitare L'Italia. Territori, economie, disuguaglianze
Torino, 24-25-26 marzo 2011

INFRASTRUTTURE, ACCESSIBILITA' E AREE URBANE IN TRASFORMAZIONE A MILANO E TORINO. UNO STUDIO DI CASI.

Elisabetta M. Bello
Politecnico di Torino, Dipartimento Interateneo Territorio elisabetta.bello@polito.it

ATELIER DI RIFERIMENTO: n°3 Accessibilità e connettività

Premessa

Da qualche decennio è stata incrementata l'attenzione verso le questioni relative alla gestione della mobilità, degli spostamenti, delle trasformazioni delle aree urbane e degli usi del suolo e più in generale all'integrazione tra politiche di diversi settori. Questo a causa di ben noti problemi di circolazione, congestione, saturazione delle reti stradali, inquinamento e qualità dell'aria, competitività delle città e aumento della domanda di mobilità connesse a questioni pregresse legate al consolidarsi delle aree urbane e metropolitane, al mutamento dell'assetto spaziale insediativo e alla ridefinizione della struttura della domanda di mobilità affrontati senza un'adeguata forma d'integrazione tra politiche settoriali, quantomeno in Italia.
E' da tempo che in diversi ambiti disciplinari e lavorativi si discute riguardo al rapporto tra pianificazione dei trasporti e sviluppo e trasformazione delle aree urbane.
Il legame esistente tra l'ambito disciplinare dei trasporti e quello dell'urbanistica pone la questione di una necessaria ed auspicabile integrazione, che tuttavia avviene raramente e non sistematicamente, né con gli esiti sperati. Di fatto l'integrazione tanto auspicata da più parti e a più livelli, risulta proposta solo ad un livello strategico e viene smentita a livello operativo, a causa di fattori contrari di diversa natura, legati a risorse economiche e loro reperimento, tempistica degli interventi differenti, pluralità dei soggetti interessati e scarsità di programmazione.
La relazione tra trasporti e urbanistica, più nello specifico gli usi del suolo, appare intuitiva anche al comune buon senso ed è constatata sia teoricamente che empiricamente (Fubini 2008); tuttavia nelle pratiche di pianificazione territoriale e nella gestione delle politiche si registra un enorme divario fra questi due settori. Tale divaricazione sembra non facilmente superabile, perché il settore del trasporto appare ancora troppo forte, pervasivo e indipendente rispetto alle politiche del territorio (*ibidem.)*.
La divaricazione e le problematiche relative all'integrazione e interazione tra i due settori, secondo Fubini, sono da attribuirsi al fatto che i due ambiti di intervento territoriale sono impari e non confrontabili per ragioni quali: forte disparità tanto di risorse movimentate e impiegate, diversi tempi di attuazione delle opere e dimensione degli interventi oltreché di strumentazione, di pervasività territoriale quanto anche per ragioni legate all'indifferenza dei due ambiti di azione per una sostanziale separazione tecnica e disciplinare, già esistente all'interno delle facoltà universitarie.
Proveremo qui di seguito a operare una disamina dell'interazione ed eventuale integrazione tra questi due settori e a comprendere i motivi della mancata o riuscita realizzazione delle stesse, partendo da alcune considerazioni emerse dall'analisi di casi di infrastrutturazione a Milano e Torino[1]. Più precisamente prenderemo in considerazione la realizzazione di infrastrutture di trasporto pubblico quali

[1] Per maggiori approfondimenti sulla storia e sui progetti dei casi considerati confronta Bello E. M., *Infrastrutture e politiche dei trasporti a Milano e Torino, La disamina di due casi studio*, Dissertazione di dottorato, relatore Alex Fubini, Politecnico di Torino, 2010 e Bello E. M., *Il progetto di prolungamento della linea M2 da Famagosta ad Assago-Milanofiori*, Tesi di laurea, relatore Stefano Moroni correlatore Paolo Riganti, Politecnico di Milano, 2003.

le metropolitane. Nel caso di Milano verranno considerate la nuova tratta della linea 1 della metropolitana tra Molino Dorino e Rho Fiera e la nuova tratta della linea 2 da Famagosta ad Assago Milanofiori, di recentissima inaugurazione. Nel caso di Torino verrà considerata la prima tratta della linea 1 della metropolitana automatica della città. Cercheremo infine di iniziare a riflettere su possibili soluzioni al problema di reperimento delle risorse, che nei casi considerati ha avuto un ruolo importante nella scelta delle varianti di tracciato.

I casi studio e il rapporto tra pianificazione dei trasporti e urbanistica

Partendo da considerazioni generali relative al rapporto tra la pianificazione dei due settori l'interazione e integrazione non si è sistematicamente constatata nel corso del tempo nei casi considerati. Vi sono varie ragioni, peraltro già indicate in premessa, che concorrono a generare questa difficoltà di rapporti.
Provando ad analizzare la questione della tempistica degli interventi, normalmente i tempi degli interventi infrastrutturali sono diversi e ben più lunghi rispetto a quelli del progetto urbano. Nel caso delle infrastrutture considerate il progetto ha una gestazione di circa settant'anni a Torino, mentre a Milano per il prolungamento della linea 2 si sono attesi circa sedici anni, invece considerando l'intera linea 1 ci sono voluti circa cinquant'anni; l'eccezione alla regola in questo caso è fatta dal prolungamento della linea 1 fino a Rho fiera, per il semplice motivo che l'infrastruttura è stata appositamente realizzata per servire il nuovo polo della Fiera di Milano dislocato nel territorio comunale di Rho.
La questione della tempistica degli interventi, nei progetti infrastrutturali, è correlata a sua volta alle risorse economiche e ai finanziamenti delle opere stesse, generalmente ingenti e di provenienza pubblica. Nel caso delle metropolitane circa il 60% del finanziamento delle opere è stato coperto dallo Stato, mentre il restante 40% dalle amministrazioni regionali e locali. Nel caso di Assago il 30% del costo dell'opera è stato coperto dallo stesso comune con l'ausilio anche di *contributi volontari di miglioria* versati all'ente dai proprietari delle aree adiacenti il progetto, attualmente in fase di urbanizzazione. Nei progetti di trasformazione e di riqualificazione urbana invece solitamente si riscontra un concorso di capitali investiti sia pubblici che privati.
La soglia temporale e anche la disponibilità finanziaria influiscono sulle scelte progettuali infrastrutturali, ne sono esempi le linee di metropolitana considerate, seppur per ragioni diverse. Infatti se a Milano per la linea 1 c'è stato un condizionamento legato ad un progetto di trasformazione di area dismessa (quello della Fiera) e contemporaneamente un altro legato ai costi eccessivi per la proposta di una variante di tracciato (quella di attraversamento dell'abitato di Rho),per la linea 2 c'è stato un condizionamento legato sia alla tempistica degli interventi, rispetto alle varianti di tracciato proposte e al numero di fermate, sia ai contributi versati dal comune e dai privati; a Torino il condizionamento è stato maggiormente dovuto al rischio di perdere i finanziamenti richiesti all'amministrazione centrale a causa di una variante di progetto che avrebbe comportato lungaggini burocratiche e l'inizio di un nuovo iter di valutazione del progetto. Di fatto quindi uno dei fattori critici che influisce sull'effettività decisionale delle politiche dei trasporti consiste nella capacità di rispettare i tempi (Tebaldi 1999). Se i tempi non vengono rispettati i costi aumentano e si presenta il rischio di variazione dei progetti e della domanda di mobilità che tendono a diventare obsoleti prima che il progetto venga realizzato. In entrambe i casi, quindi, l'interazione tra i due settori non è avvenuta naturalmente ed in maniera sistematica, quanto piuttosto in modo episodico e puntuale, a differenza di quanto si auspica da tempo in diversi ambiti di discussione.
Nel caso specifico di Milano per la linea1 l'interazione è avvenuta attraverso l'accordo di programma, fortemente voluto dalla Regione Lombardia dal Comune di Milano e dall'Ente Fiera, sottoscritto e approvato in tempi differenti[2] dai diversi attori coinvolti per quello che ha riguardato lo spostamento della Fiera a Rho e le opere a corredo del nuovo polo espositivo, tra cui il prolungamento della linea 1. Non vi è stata di fatto un'integrazione reale, poiché la programmazione del trasporto ha di nuovo seguito un progetto urbanistico rilevante. Si è infatti deciso di trasferire la Fiera nel Polo esterno tra

[2] I comuni di Rho e Pero hanno sottoscritto l'accordo circa un anno dopo.

Rho e Pero e si è deciso di prolungare la linea 1 della metropolitana in direzione del polo espositivo[3], dove nelle immediate vicinanze sorgeranno prima del 2015 le strutture per l'expò. Si è inoltre deciso di realizzare una fermata ferroviaria nei pressi del polo espositivo e solo successivamente sono state collegate, tramite posa di tre tapis roulant, la fermata della metropolitana e la fermata ferroviaria, nonostante i due progetti fossero stati affidati alla MM spa. Di fatto stante tale situazione, anche se i tempi di realizzazione dei due interventi settoriali sono stati quasi coevi, non si è potuto anticipare e favorire future trasformazioni, considerando il fatto che la linea di metropolitana risulta già satura attualmente nella fermata di Lampugnano e anche il fatto che il prolungamento della linea 1 non è stato neppure considerato all'interno degli strumenti settoriali dei comuni di Rho e Pero[4]. Infatti, la metropolitana è stata considerata, soprattutto a Rho come un'infrastruttura a parte, quasi come se fosse avulsa dal territorio comunale, anche perché non utilizzata per gli spostamenti sistematici verso Milano. Nel caso della linea 2 la realizzazione è stata collegata sia all'eliminazione della congestione da traffico sia all'urbanizzazione delle aree adiacenti l'infrastruttura. Per la realizzazione dell'infrastruttura stessa e la giacitura del tracciato è stata utilizzata la fascia di rispetto dell'autostrada A7 Mi-Ge, evitando così ulteriori compromissioni di suolo e utilizzando un'area che diversamente non sarebbe potuta essere sfruttata.

Nel caso torinese, l'interazione e l'integrazione tra le pianificazioni non è avvenuta naturalmente, proprio come accaduto a Milano, anche se a livello amministrativo si è cercato di affrontare i problemi del territorio urbano in maniera integrata, ma solo ad un livello programmatico rimanendo operativamente separate le strutture di competenza dei due settori. Nel caso specifico della metropolitana automatica l'interazione è avvenuta in maniera quasi casuale, salvo per gli interventi riguardanti l'ubicazione della stazione della metro e del passante in Porta Susa[5]. Non è stata volutamente ricercata perché le aree servite dall'infrastruttura erano sostanzialmente consolidate. La realizzazione della metropolitana non ha inciso significativamente sull'attuazione del Piano regolatore (Corsico 2008).

A Torino la linea tranviaria 4 interferisce tuttora con il ruolo preminente della metro di ossatura portante del trasporto pubblico e risulta essere in parte anche concorrente, poiché in una parte del tracciato della metro risultano essere presenti altre linee di trasporto su ferro parallele, più precisamente quattro, anche se non ancora in funzione in pieno tra le quali anche la linea tranviaria 4. La presenza di più tracciati paralleli crea una ridondanza di offerta di trasporto dovuta probabilmente ad una scarsa interazione in fase di progettazione e decisione tra i gestori dei diversi sistemi di trasporto su ferro e a ritardi nei tempi di progettazione e realizzazione che sono stati mal gestiti, sull' asse di maggior domanda di trasporto. Sorge quindi una domanda lecita relativa alla scelta del tracciato della linea 1 della metro, ossia secondo quale logica riferita ad un riequilibrio territoriale, visto che tra gli anni '70 e '80 si è verificata una crescita, un'espansione e una nuova progettazione degli insediamenti verso il quadrante ovest dell'area metropolitana, o di scelta del bacino d'utenza e domanda di trasporto si sia optato per la scelta operata, piuttosto che per un tracciato che ricalcasse quello della linea tranviaria 4, considerando il fatto che si può riscontrare una contraddizione tra le linee di desiderio del trasporto e il tracciato reale. Questo ultimo infatti risulta essere un ibrido di tracciati appartenenti ai progetti presentati negli anni '60 e a livello di implementazione fa riscontrare un ritardo tra il progetto della metro ed i fenomeni in atto nella città a livello urbanistico. Anche se bisogna considerare il fatto che probabilmente la scelta del tracciato attuale sia stata in parte influenzata dalla dismissione di imponenti insediamenti industriali posti sull'asse nord-sud ed in parte dalla disponibilità dei finanziamenti offerti dallo stato per il progetto presentato negli anni '80.

Al contrario nella stessa città si è potuta riscontrare almeno una parziale interazione tra le politiche urbane e il progetto del passante, poiché è stato ricercato un elemento di integrazione tra organizzazione del trasporto e ristrutturazione urbana. Ciò di fatto è stato fortemente ricercato e voluto dall'amministrazione comunale di Torino. L'idea della Spina infatti, che ripropone una nuova centralità

---

[3] E' stata esclusa quasi subito l'opzione di tracciato che coinvolgeva direttamente anche l'abitato di Rho.

[4] Il servizio offerto dalla nuova infrastruttura non compare all'interno dei PUT dei due comuni.

[5] Le due stazioni sono state ubicate nello stesso luogo, ma a profondità differenti e sono state collegate per mezzo di scale mobili.

urbana, si è originata dall'interramento della nuova struttura del passante ferroviario e ha contribuito, attraverso una collaborazione tra ferrovie dello stato e amministrazione pubblica, al ridisegno e alla ricucitura di parti di città separate in passato.
L'integrazione e l'interazione di fatto nei due casi di metropolitana si è verificata solo all'interno dello settore dei trasporti e con dei problemi. Nel caso di Torino l'integrazione non si è verificata neppure completamente data la mancanza di parcheggi di interscambio e la ridondanza di linee di trasporto pubblico lungo alcuni assi di attraversamento, secondo quanto invece auspicato dagli strumenti di pianificazione. Nel caso di Milano non si è ancora riusciti a creare un effetto rete nell'area del polo (non è ancora completata la SP Rho-Monza) caratterizzato da interscambi gomma-ferro; inoltre sussistono problemi di saturazione della linea 1 nelle fermate di Lampugnano e Conciliazione già in condizioni normali,ossia in assenza di manifestazioni fieristiche a Rho e degli edifici non ancora realizzati per l'expò 2015, e anche problemi sulla rete metropolitana che svolge il ruolo di ossatura portante del trasporto pubblico, ma che continua ad avere una configurazione radiale e non trasversale anche nei progetti di nuove linee[6].
In generale nel corso del tempo in queste due città sono stati tentati approcci integrativi tra il settore dei trasporti e la pianificazione urbanistica con risultati disattesi o raggiunti solo in parte, forse per il tipo di approccio più strategico che pragmatico e operativo. Ne sono esempio gli obiettivi disattesi riscontrabili nel progetto territoriale riguardante lo spostamento di attività nel quadrante ovest del territorio torinese.

Conclusioni

Concludendo tra il settore della mobilità e dei trasporti e quello dell'urbanistica l'integrazione operativa, reale e sistematica appare purtroppo ancora difficile, forse anche per ragioni di scollamento tra teorie, proposte strategiche e pratiche. Sembra, inoltre, destinata a non verificarsi nel breve periodo soprattutto per ragioni legate sia alla cultura della pianificazione e alla strumentazione – anche se a Torino si è cercato di riunire le competenze della mobilità e dell'urbanistica in un unico assessorato (Assetto Urbano) poi si è verificato un parziale fallimento del tentativo, perché gli strumenti e le strutture operative erano e sono normativamente distinte – che alle risorse e ai tempi impiegati, oltreché alla pluralità di enti , attori e arene decisionali coinvolte e alla volontà di interazione e cooperazione tra gli stessi. Tuttavia pur apparendo una cosa scontata, sarebbe opportuno che per progetti di infrastrutture – i quali notoriamente hanno ripercussioni sia sulla struttura territoriale che sullo sviluppo sociale ed economico di una città o di un Paese, dato il loro ruolo strategico – ci fosse un coinvolgimento il più possibile ampio di attori sia pubblici che privati, direttamente o indirettamente interessati dal tracciato, anche se le azioni di indirizzo dovrebbero essere pubbliche. Il pubblico dovrebbe sollecitare la mobilitazione di risorse private e cercare di indirizzarle verso gli obiettivi pubblici, senza però farsi troppo coinvolgere dai meccanismi del mercato. Il coinvolgimento di attori pubblici e privati potrebbe risultare utile per il cofinanziamento delle opere infrastrutturali, così come già accade nei contesti europei, attraverso il project financing presente in diverse tipologie di contratto, o la valorizzazione immobiliare, che per esempio ha consentito la metropolitana di Copenhaghen. In questo caso la realizzazione dell'infrastruttura è stata finanziata dall'incremento dei valori immobiliari delle proprietà a ridosso della stessa infrastruttura, tra cui un'area di proprietà pubblica poi venduta, che è stata progettata garantendo elevati standard estetici ed urbanistici, al fine di risultare attrattiva per le future attività insediabili. Tuttavia, in Italia e nei casi considerati, il finanziamento privato rappresenta ancora una modalità residuale nell'ambito degli investimenti infrastrutturali.

[6] E' esclusa la nuova linea in progetto tra Lorenteggio e l'aeroporto di Linate caratterizzata da un tracciato trasversale.

Riferimenti bibliografici

AAVV, *La metropolitana automatica di Torino. Quindici parole per raccontare una grande opera*, Metro Torino GTT, Torino 2006.

AAVV, *Torino opere e progetti per l'area metropolitana*, Atti e Rassegna Tecnica, Vol 1-2 Gennaio Febbraio 2001.

AAVV, *Torino e Milano*, Territorio, Vol 39 2006.

Bagnasco A. – Olmo C. (a cura di), *Torino 011Biografia di una città. Gli ultimi 25 anni di Torino, guardando al futuro dell'Italia*, Electa, Milano 2008.

Banister D., *Transport and urban development*, E&FN Spon, London 1995.

Bason C.E., *Indagine sulla mobilità nell'area torinese*, Atti e Rassegna Tecnica, Vol 1, Giugno 2000 pag. 57-60.

Bello E. M., *Infrastrutture e politiche dei trasporti a Milano e Torino, La disamina di due casi studio*, Dissertazione di dottorato, relatore Alex Fubini, Politecnico di Torino, 2010.

Bello E. M., *Il progetto di prolungamento della linea M2 da Famagosta ad Assago-Milanofiori*, Tesi di laurea, relatore Stefano Moroni correlatore Paolo Riganti, Politecnico di Milano, 2003.

Bertoldi L., *Linea tram 4:attraverso la città*, Atti e Rassegna Tecnica, Vol 1, Giugno 2000 pag. 32-35.

Bolocan Goldstein M., *Governo locale e operazioni urbanistiche a Milano tra gli anni '80 e '90*, Urbanistica, Vol 119, Luglio-Dicembre 2002 pag. 90-102.

Bolocan Goldstein M. (a cura di), *Trasformazioni a Milano. Pirelli Bicocca direttrice nord-est*, Franco Angeli, Milano 2003.

Bolocan Goldstein M. – Bonfantini B. (a cura di), *Milano incompiuta. Interpretazioni urbanistiche del mutamento*, quaderni del Dipartimento di Architettura e pianificazione Franco Angeli, Milano 2007.

Bolocan Goldstein M. – Pasqui G. (a cura di), *Sviluppo locale in contesti metropolitani. Trasformazioni economiche e territoriali nel milanese*, Franco Angeli, Milano 1998.

Burdizzo B. – Bertoldi L., *Il piano generale del traffico urbano e della mobilità*, Atti e Rassegna Tecnica, Vol 1, Giugno 2000 pag. 22-26.

Castronovo V., *Lo sviluppo urbano di Torino nell'età del "decollo industriale"*, Storia Urbana, Vol 2, 1977 pag. 3-43.

Centro Studi PIM – M.M. Spa, *"Piano di fattibilità di una rete di forza del trasporto pubblico a guida vincolata di interesse extraurbano nell'area nord milanese e su alcune direttrici del sud Milano" (Studio sulle Nove direttrici)*, Milano 1996.

Centro Studi PIM, *Progetti infrastrutturali e territorio nell'area milanese e lombarda*, Collana Argomenti e Contributi, 2001.

Centro Studi PIM, *Infrastrutture strategiche per Milano e la Lombardia e "Legge Obiettivo"*, Collana Argomenti e Contributi, 2002.

Centro Studi PIM, *L'area metropolitana milanese. Idee e progetti per il futuro*, Collana Argomenti e Contributi, 2003.

Città di Torino, *Proposta Progetto preliminare di PRG 1980*, Torino 1980.

Città di Torino, Piano Regolatore Generale, Torino 1995.

Città di Torino, *Piano Urbano del Traffico1995*, Torino 1994.

Città di Torino, *Piano Urbano del Traffico2001*, Torino 2000.

Comune di Milano – Agenzia Milanese Mobilità Ambiente, *Piano del Traffico Urbano1995*, Milano 1995.

Comune di Milano – Agenzia Milanese Mobilità Ambiente, *Piano Generale del Traffico Urbano 2000*, Milano 1999.

Comune di Milano – Agenzia Milanese Mobilità Ambiente, *Piano Generale del Traffico Urbano 2003*, Milano 2002.

Comune di Milano – Agenzia Milanese Mobilità Ambiente, *Piano Urbano della Mobilità Variante 2006*, Milano 2005.

Comune di Rho – Sistematica, *Piano Urbano del Traffico*, Rho.

Corsico F.- Spaziante A., *Intervista a Franco Corsico assessore all'Assetto Urbano dal 1993 al 2001*, Atti e Rassegna Tecnica, Vol 1, Marzo-Aprile 2008 pag.74-83.

De Magistris A., *Mobilità e sviluppo urbano*, Atti e Rassegna Tecnica, Vol 1, Giugno 2000 pag. 6.

De Magistris A., *Una metropolitana per Torino*, Atti e Rassegna Tecnica, Vol 1, Giugno 2000 pag. 55-56.

De Rossi A. – Durbiano G., *Torino 1980/2011. La trasformazione e le sue immagini*, Umberto Allemandi & C., Torino 2006.

Fubini A., *Prefazione*, in Riganti P., *Città, attività, spostamenti. La pianificazione della mobilità urbana*, Carocci, Roma 2008.

Guiati G., *La domanda di mobilità nell'area torinese e i sistemi innovativi adottati: VAL e Cityway*, Atti e Rassegna Tecnica, Vol 3, Gennaio-Febbraio 2004 pag. 17-19.

IRER, *Studio di inquadramento dell'area Pero-Rho – Gli scenari di progetto*, Milano 1996.

Metropolitana Milanese SpA, *Linea 1 metropolitana automatica di Torino – Tratta Campo Volo-Porta Nuova – Progetto di Massima, Analisi Costi benefici*, Torino 1984

Metropolitana Milanese SpA, *Linea 1 metropolitana automatica di Torino – Tratta Campo Volo-Porta Nuova – Progetto di Massima, Opere ed impianti civili*, Torino 1984
Metropolitana Milanese SpA, *Linea 1 metropolitana automatica di Torino – Tratta Campo Volo-Porta Nuova – Progetto di Massima, Studio di Valutazione di Impatto Ambientale*, Torino 1984
Metropolitana Milanese SpA, *Linea M2 prolungamento Famagosta-Assago-Milanofiori Relazione generale*, Milano 2001.
Metropolitana Milanese SpA, *Linea M2 prolungamento Famagosta-Assago-Milanofiori Analisi costi-benefici e piano finanziario*, Milano 2001.
Metropolitana Milanese SpA, *Linea M2 prolungamento Famagosta-Assago-MilanofioriStudio di fattibilità*, Milano 2001.
Oliva F., *Un piano strutturale per Milano*, Urbanistica, Vol 119, Luglio-Dicembre 2002 pag. 116-121.
Oliva F., *L'urbanistica di Milano. Quel che resta dei piani urbanistici nella crescita e nella trasformazione della città*, Hoepli, Milano 2007.
Regione Lombardia, *Piano Regionale dei Trasporti*, Milano 1981.
Regione Piemonte, *Piano Regionale dei Trasporti*, Torino 1979.
Riganti P., *Città, attività, spostamenti. La pianificazione della mobilità urbana*, Carocci, Roma 2008.
Signoretti I., *La metropolitana automatica di Torino*, Atti e Rassegna Tecnica, Vol 1, Giugno 2000 pag. 36-40.
Tebaldi M., *La politica dei trasporti*, Il Mulino, Bologna 1999.