



TeMA
00.07

Ricerche

Trimestrale del Laboratorio
Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab

<http://www.tema.unina.it>
ISSN 1970-9870
anno 0 - num. 0 - dicembre/2007 - pagg. 15-21

Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio
Università degli Studi di Napoli Federico II

© Copyright dell'autore.

Transit Oriented Development

una soluzione per il governo delle aree di stazione

Transit Oriented Development:
a Solution for Station Areas Planning

Enrica Papa

Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab
Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio, Piazzale V. Tecchio 80
Università degli Studi di Napoli Federico II
Tel.: +39 081 7682319; Fax: +39 081 7682309
e-mail: enpapa@unina.it; web: www.dipist.unina.it

Transit Oriented Development: teorie e pratiche

La "crisi da congestione" delle metropoli (Dupuy 1999) e la diffusione del paradigma della sostenibilità sia nelle discipline urbanistiche che trasportistiche, sono tra i principali fattori che negli ultimi anni hanno contribuito alla espansione delle reti infrastrutturali su ferro in molte aree metropolitane. D'altra parte i notevoli investimenti per la riconversione o la messa a sistema di assi infrastrutturali dismessi e la costruzione di nuove reti metropolitane in molte città mondiali hanno attivato un crescente interesse da parte di studiosi delle discipline territoriali secondo cui i nuovi sistemi di trasporto su ferro possono avere un ruolo chiave nelle forme di organizzazione e trasformazione urbana (Newmann e Kenworthy 1998). In altre parole la costruzione e la riqualificazione delle aree di stazione e delle nuove linee possono favorire processi di recupero urbano e di trasformazione sia in aree periferiche che in aree centrali, dove la dismissione o la rilocalizzazione di grandi funzioni industriali ha reso disponibili aree libere in zone strategiche delle aree urbane. La realizzazione di nuove infrastrutture di trasporto su ferro può da una parte orientare la scelta per la localizzazione di nuovi insediamenti residenziali di espansione e dall'altra mettere in moto interventi per la riqualificazione dei tessuti insediativi esistenti in aree urbane consolidate, anche attraverso la localizzazione di funzioni ad alta attrattività di spostamenti. Questo tipo di interventi può essere riassunto con un termine per la prima volta utilizzato da Calthorpe nel 1993: *Transit Oriented Development (TOD)*, ovvero "sviluppo urbano orientato al trasporto pubblico", in prevalenza su ferro. Il termine *Transit Oriented Development* è prevalentemente utilizzato negli Stati Uniti dove per limitare fenomeni incontrollati di diffusione urbana molti studiosi hanno introdotto nuove teorie secondo cui le aree di stazione sono luoghi strategici in cui localizzare interventi di inserimento di nuove attività

The need of reducing urban sprawl, the increasing number of motorized trips, the presence brownfields in strategic areas of cities, great investments in rail transport infrastructures, are all key elements that contribute to the diffusion of "Transit Oriented Development" theories and practices. In many cases applications of TOD principles are still complex, even though is widely recognized in theory the necessity of densify station areas with high quality and functional mix developments.

Starting from this critical point, the main research question of this work is: how is it possible to "export" TOD principles and practices in Europe? The article try to answer this question through a comparative analysis of different best practice in Europe and through the definition of TOD procedures. The study analyses the TDA (Transport Development Area) approach proposed by the RICS in UK and the Stedebaan project in The Netherlands. Furthermore the research focuses on the France and Germany study cases, where the regional rail-oriented development is mainly connected with the HST lines construction and the rail network "regionalization" process. Also in Italy the important investment in rail infrastructures was the occasion for station area renewal and station area revitalising, but in most cases with an "urban design" approach rather than transport-land use integrated approach. The main conclusion stress the necessity of a new integrated approach and the definition of a "Station Plan" for the integration of urban and transport interventions.

con alti valori di *mixité* funzionale, interventi di densificazione, nuova edificazione per contribuire ad uno sviluppo sostenibile e policentrico del sistema territoriale cui appartengono. I principi base del *Transit Oriented Development* sono orientati a creare nelle aree di influenza delle stazioni della rete infrastrutturale su ferro le condizioni per uno sviluppo ad alto mix funzionale (compresenza di attività diverse) e con alti valori di intensità d'uso (alte densità di residenti ed addetti) e caratterizzato da una buona qualità e vivibilità urbana. Gli interventi proposti nei diversi contesti urbani delle stazioni sono quindi finalizzati a favorire uno sviluppo "compatto" e ad alta qualità urbana al fine di incrementare il ritorno economico degli investimenti sul sistema di trasporto e di massimizzare l'uso delle stazioni esistenti e di progetto. Un altro termine utilizzato negli Stati Uniti per far riferimento a questo tipo di pratiche è il *Transit Join Development (TJD)*

che propone interventi alla scala architettonica o di singoli edifici in prossimità della stazione e di solito coinvolge partnership pubblico-private.

Gli effetti indotti da queste pratiche sono innanzitutto la costituzione di nuclei urbani ad elevata accessibilità al trasporto pubblico, con buoni livelli di qualità urbana anche in aree periferiche, un uso più efficiente delle infrastrutture di trasporto e infine, a lungo termine, la riduzione dello *sprawl* urbano (Cervero et al. 2002; Arrington e Parker 2001). In particolare per le agenzie di trasporto pubblico e le amministrazioni locali i benefici di queste pratiche consistono nell'incremento degli spostamenti con il trasporto pubblico cui consegue un incremento diretto dei guadagni; inoltre è dimostrato da numerosi studi (Cervero e Duncan 2002) come questo tipo di interventi metta in moto processi di *value capturing*, ovvero di incremento dei valori immobiliari e dei suoli per diverse destinazioni d'uso, cui consegue un potenziale incremento degli introiti legati alle tasse. Infine un ulteriore vantaggio per le amministrazioni consiste nel rafforzare le relazioni istituzionali tra i diversi enti ed agenzie coinvolte nel processo decisionale e nella fase di trasformazione. D'altra parte per la comunità i benefici del TOD comprendono la riqualificazione di aree urbane periferiche degradate, il miglioramento delle condizioni di traffico in aree congestionate, la riduzione di consumo di

suolo legata alla diffusione incontrollata insediativa e infine un aumento della competitività del sistema territoriale.

Casi di studio internazionali: *Transit Oriented Oriented* in Europa

La prima risposta europea ai TOD è stata proposta nel 2000 dal RICS (Royal Institution of Chartered Surveyors) in Gran Bretagna con la pubblicazione del primo studio sulle *Transport Development Areas* (TDA) in cui si propone un metodo per l'applicazione dei TOD in Inghilterra ed un' articolata rassegna di pratiche di successo. Il documento finale dello studio condotto dal RICS, finanziato e supportato da 13 autorità governamentali (RICS 2002), definisce le TDA come «un nuovo approccio integrato tra il governo della mobilità ed il governo delle trasformazioni urbane che ha applicazione nei nodi del trasporto pubblico e in tutti i luoghi strategici ad elevata accessibilità». La cooperazione di vari agenzie di trasporto e di governi locali, regionali e nazionali ha contribuito alla redazione di una completa guida di *good practices* ai diversi livelli istituzionali e territoriali.

Nel documento si fa riferimento alla necessità di integrare gli strumenti per la pianificazione urbana e gli strumenti per il governo della mobilità alle diverse scale territoriali, tenendo

conto delle particolari situazioni di contesto in cui le aree di stazione sono inserite. Sin dalle prime definizioni è evidente la differenza tra l'approccio Statunitense e quello Inglese: mentre i TOD sono legati a particolari interventi di trasformazione non sempre contestualizzati nel quadro normativo di riferimento e nel sistema territoriale di appartenenza, lo studio inglese fa riferimento ad un nuovo *TDA approach*, ovvero ad un nuovo modo di interpretare, orientato a trasformare, le aree urbane ad alta accessibilità (Hine 2005). Questo, in termini operativi, è stato tradotto nella definizione per ogni livello di pianificazione (nazionale, regionale e locale) di strategie, linee guida, metodi e tecniche per seguire e mettere in pratica i principi del nuovo approccio alla pianificazione integrata. Il *TDA approach* non richiede la definizione di una nuova norma urbanistica o nuovi strumenti di pianificazione, ma fa riferimento alla necessità della cooperazione e dell'impegno da parte autorità locali e di tutti i soggetti coinvolti nella trasformazione urbana. In sintesi il documento fa riferimento ad un approccio integrato al governo delle trasformazioni urbane finalizzato alla creazione di una specifica interrelazione tra la densità

Il Transit Oriented Development ha l'obiettivo di creare le condizioni per uno sviluppo ad alto mix funzionale, con alti valori di intensità d'uso e caratterizzato da una buona qualità e vivibilità urbana nelle aree di stazione della rete su ferro.





Con le TDA (Transport Development Areas) si introduce in Inghilterra un nuovo approccio al governo integrato delle trasformazioni nelle aree accessibili al trasporto pubblico.

dello sviluppo urbano intorno ai nodi intermodali di trasporto e i livelli di servizio di trasporto offerti. Da un punto di vista strettamente finanziario, le *Transport Development Areas* diventano occasione di sviluppo urbano, che può essere finanziato in parte dall'incremento di ricavi che le agenzie di trasporto ricevono dall'aumento del numero di spostamenti. D'altra parte nelle aree di influenza dei nodi di trasporto le opportunità di investimento possono risultare più vantaggiose o almeno meno rischiose.

Come più volte evidenziato nel documento del RICS, sebbene i principi generali del *TDA approach* siano già contenuti, in via teorica, nei documenti di pianificazione, risultano ancora inadeguate o inconsistenti le applicazioni del paradigma proposto. Per questo motivo lo studio risulta finalizzato all'identificazione di metodi pratici per la trasformazione delle aree, quantificando gli eventuali benefici economici a livello locale e mettendo a punto strategie per coinvolgere i diversi stakeholders, pubblici e privati, nel processo decisionale e operativo.

Risulta interessante la proposta dello studio RICS di incorporare, all'interno dei piani regolatori o piani provinciali, uno specifico tematismo dedicato alla individuazione e trasformazione delle TDA da sviluppare in tre fasi operative: conoscenza e individuazione delle aree, analisi territoriale e definizione del piano.

Anche la scuola olandese ha dato un notevole contributo per "esportare" i metodi e le tecniche del TOD nelle città europee: il caso emblematico è il piano della metropolitana Regionale Stedenbaan della provincia meridionale dell'Olanda, che prevede la riconversione di linee ferroviarie e la costruzione di oltre 100.000 nuove abitazioni nelle aree di influenza dalle stazioni esistenti e di progetto entro il 2030. Il progetto Stedenbaan è stato concepito al fine di governare allo stesso tempo lo sviluppo regionale e la rete di trasporto ferroviario nella regione del Randstad. Il progetto si articola in due strategie di base: la creazione di

una rete di trasporto su ferro ad alta frequenza sulla rete nazionale esistente ed il governo dello sviluppo urbano nella regione nelle aree di influenza delle stazioni. Lo Stedenbaan quindi, non solo prevede l'incremento dell'accessibilità alla rete su ferro, ma definisce uno scenario di crescita regionale orientato su uno schema di sviluppo "a rete" (Atelier Zuidvleugel 2007). Uno degli ultimi studi, portato avanti dallo Stedenbaan Spatial Development Committee nel 2007, è orientato alla definizione di scenari di sviluppo urbano in 47 stazioni della rete. È importante evidenziare come sia fondamentale nel modello olandese il grado di integrazione tra il livello locale e quello regionale di pianificazione. Il processo decisionale parte dalla scala regionale, prosegue alla scala locale, con l'individuazione delle scelte per le singole aree della rete e infine ritorna al livello regionale per assicurare una crescita sostenibile dell'intero territorio "multinodale". Nel documento di sintesi del progetto Stedenbaan, viene inoltre evidenziata la necessità di stimolare la sinergia e l'impegno di tutte le parti coinvolte nella trasformazione (autorità locali, regionali, investitori privati, agenzie di trasporto), sia attraverso un sistema di diffusione delle informazioni accessibile, che attraverso un processo flessibile di implementazione del progetto. Nel caso olandese è evidente un tipo di approccio alla pianificazione top-down, caratterizzato da un unico strumento regolatore a livello regionale che, se pur con una certa flessibilità, definisce le ipotesi di sviluppo urbano per ciascuna area di stazione all'interno di una griglia rigida di possibilità. Si riscontra quindi una differenza dall'approccio inglese delle TDA, in cui è molto più forte il tentativo di coinvolgere dal basso tutti gli attori della trasformazione, anche attraverso un processo di marketing e promozione territoriale.

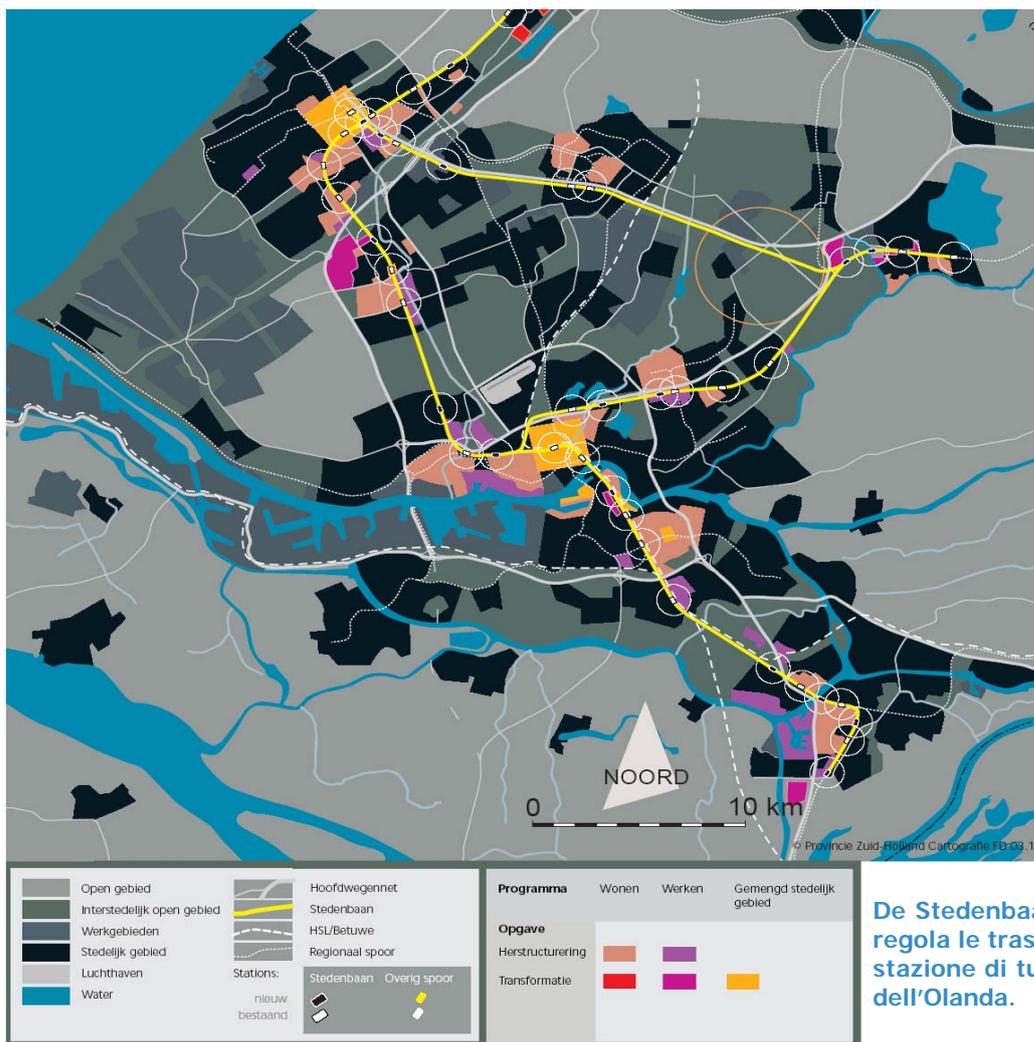
In Francia, Germania e Italia uno tra i fattori principali che hanno contribuito alla diffusione di pratiche di sviluppo regionale lungo gli assi del trasporto su ferro è stata la dismissione di molte linee nazionali a seguito dell'introduzione delle linee ad alta velocità, e quindi il riutilizzo delle linee esistenti con servizi di metropolitana regionale. Il riassetto dei servizi di trasporto su ferro, gestiti dalle regioni, ha messo in moto, in alcuni casi, fenomeni di ridisegno del tessuto urbano e ha favorito la localizzazione di nuovi insediamenti vicino le stazioni esistenti o di progetto della rete ferroviaria. Infatti, molti interventi sulla rete ferroviaria hanno costituito occasione non solo di miglioramento dei servizi di trasporto pubblico, ma anche di integrazione tra le stazioni e l'ambiente urbano, nonché un incremento dell'intermodalità con l'introduzione di servizi di *park and ride*, *bike and ride* e il miglioramento delle condizioni di accessibilità pedonali alle uscite. Esempi sono le rete ferroviaria di Karlsruhe in Germania, di Strasburgo in Francia e della Regione Emilia Romagna in Italia.

Uno dei più recenti studi sullo sviluppo regionale orientato al trasporto su ferro in Francia e Germania è stato portato

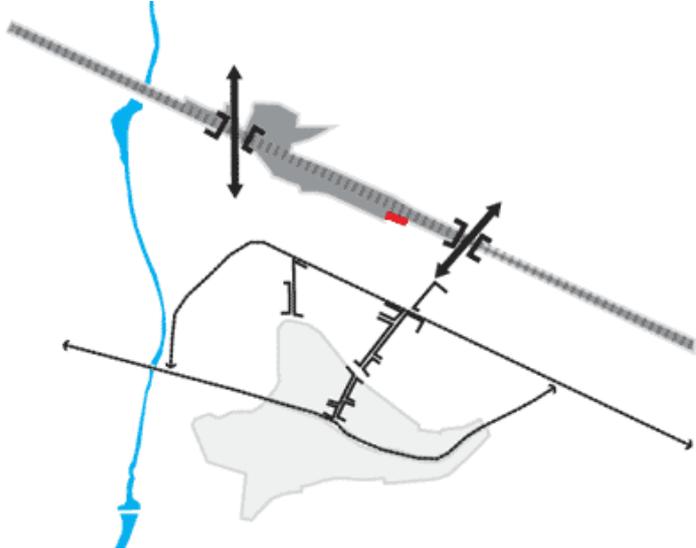
avanti nell'ambito del progetto di ricerca Bahn.Ville (2005). Il progetto, che tra gli obiettivi primari ha «lo studio delle interazioni tra la pianificazione dei trasporti su ferro regionali ed il governo del trasformazioni dei tessuti urbani», evidenzia, attraverso quattro casi di studio, l'importanza e le potenzialità di una pianificazione trasversale tra urbanistica e trasporti per uno sviluppo regionale sostenibile. In particolare lo studio mette in evidenza da una parte gli effetti delle politiche di incremento dell'offerta infrastrutturale dei trasporti sullo sviluppo urbano (riqualificazione delle stazioni, incremento della qualità dell'offerta dei servizi, incremento della domanda di trasporto) e dall'altra analizza i processi di definizione dei piani e di realizzazione degli interventi (cooperazione regionale, strumenti di pianificazione, ruolo degli attori, programmi di finanziamento).

Uno dei casi di studio in Germania è la regione Bodensee-Oberschwaben, situata nel sud della nazione a confine con l'Austria e la Svizzera, caratterizzata da una struttura regionale policentrica e attraversata dalla linea ferroviaria Bodensee-Oberschwaben-Bahn (BOB). Dal 1993, il processo di regionalizzazione dei servizi è stato affiancato da un

completo rinnovamento della linea, gestita da una società di trasporti comunale, con l'introduzione di nuovi servizi ad alta frequenza, la sostituzione del materiale rotabile e la costruzione di nuove stazioni o la riqualificazione di quelle esistenti. Questi interventi sono stati affiancati da una forte campagna di marketing, finalizzata alla creazione di un nuovo *corporate design* orientato alla definizione di una nuova immagine regionale: la linea di trasporto BOB come struttura portante della regione. Questo ha contribuito ad un processo di partecipazione e identificazione delle comunità locali nella linea, che ha indotto molti comuni a portare avanti azioni di riqualificazione delle aree adiacenti alle stazioni come nel caso di Ravensburg, o di inserimento di nuove attività



De Stedenbaan è il piano innovativo che regola le trasformazioni nelle aree di stazione di tutta la provincia meridionale dell'Olanda.

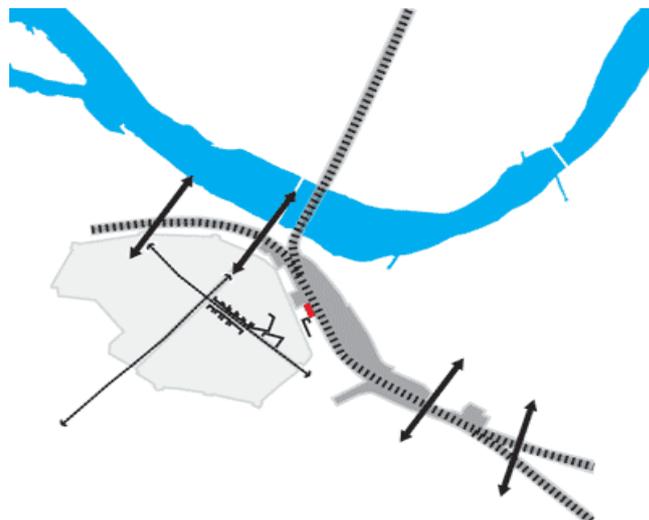


Le pratiche urbanistiche di trasformazione delle aree di stazione in Italia sono ancora troppo legate alla progettazione urbana, piuttosto che alla definizione di un approccio innovativo, a metodi e tecniche di intervento integrate.

come a Friedrichshafen. Uno dei principali fattori di riuscita del progetto BOB è stata la cooperazione di diverse professionalità e di autorità locali al livello comunale e regionale, che hanno collaborato ad un procedura decisionale interattiva. In Francia uno degli esempi di successo è lo sviluppo integrato trasporti-territorio intorno alla rete ferroviaria MétroOcéane, nel corridoio regionale che va da Nantes a Saint-Nazaire. Interventi di miglioramento dell'offerta di trasporto pubblico su ferro, con una generale modernizzazione della rete, un incremento delle frequenze e l'integrazione tariffaria tra i servizi su ferro e gomma, sono stati affiancati da un piano territoriale che ha tra gli obiettivi primari lo sviluppo di una struttura policentrica della regione. Due strumenti di pianificazione a livello sovracomunale –uno per il governo delle trasformazioni territoriali e uno per la pianificazione dei trasporti– hanno guidato la trasformazione: lo *Schéma de Cohérence Territoriale* SCOT delle *Communauté urbaine* di Nantes e di Saint-Nazaire e lo *Schéma directeur des transports collectifs* 2002-2010 della *Communauté urbaine* di Nantes. Sebbene si tratta di due strumenti sovrapposti, i due piani hanno un obiettivo comune: quello di favorire interventi di densificazione nelle aree di stazione e di limitare il numero di spostamenti motorizzati individuali. I singoli interventi sul sistema territoriale hanno riguardato la riqualificazione delle aree di stazione o di introduzione di nuove attività (finanziati dalla Regione, dalla SNCF o dai comuni), come nel caso della stazione di La Baule o di Nantes. In Italia un'esperienza interessante è quella dell'Emilia Romagna in cui sono in fase di riqualificazione molte stazioni medie della rete ferroviaria nazionale.

Uno studio interessante è stato redatto per conto della Regione Emilia Romagna (OIKOS 2003) con l'obiettivo di ricostruire lo scenario di trasformazione in atto nelle stazioni medie della regione.

Lo studio, con un approccio prevalentemente progettuale, applica i principi del TOD nel contesto normativo italiano e fornisce alcuni casi di studio europei, di dimensioni



confrontabili con quelli delle città prese in esame. La ricerca fornisce anche le linee guida progettuali orientate ad evidenziare le potenzialità di trasformazione e valorizzazione urbanistica delle aree ferroviarie, ed a favorire una ricomposizione morfologica e funzionale della "barriera" infrastrutturale ferroviaria, con nuovi attraversamenti del fascio dei binari e con interventi di riqualificazione urbana lungo i margini dello scalo, in modo da far emergere le potenzialità della stazione e del contesto urbano circostante di assumere un ruolo di "nuova centralità" urbana.

A differenza dei casi dell'Olanda o dell'Inghilterra, in cui emerge l'introduzione di un nuovo approccio alla pianificazione integrata delle aree di stazione, con introduzione di nuovi strumenti decisionali che prevedono tra l'altro la partecipazione ed il coinvolgimento di investitori privati nella fase di trasformazione, la situazione della Germania, della Francia e dell'Italia sembra ancora legata a metodi non innovativi per la definizione degli interventi.

In particolare nel caso italiano, le pratiche di trasformazione delle aree di stazione sono ancora relativamente lontane dal tipo di approccio proposte nel resto d'Europa, in quanto ancora troppo legate alla progettazione urbana piuttosto che ad un nuovo modo di interpretare le potenzialità legate ad una programmazione integrata tra interventi per la costruzione delle infrastrutture di trasporto e per la trasformazione di ambiti urbani.

Criticità e opportunità per l'applicazione del TOD: la proposta dello *Station Plan*

Dall'analisi del caso Italiano emerge come in molti casi il fattore di successo sia da attribuire alla iniziativa di un singolo amministratore piuttosto che alla presenza di un sistema di procedure e tecniche per favorire processi di pianificazione integrata. Infatti non esiste realmente una procedura decisionale o uno strumento normativo che

integrare le scelte legate alla mobilità su ferro e le scelte per le trasformazioni urbane.

Nel caso Italiano, gli interventi sulle stazioni infatti non si sono tradotti sinora in un significativo incremento di funzioni e di servizi per la clientela ferroviaria e tanto meno per l'utenza urbana. Infatti i diversi operatori (dalle FS alle Amministrazioni locali) programmano e realizzano separatamente gli interventi, all'interno e all'esterno dell'area ferroviaria, ciascuno in base alle proprie logiche settoriali e gestionali. Si pone quindi l'esigenza di una strategia e politiche unitarie e integrate che definiscano una visione strategica di insieme per la trasformazione e riqualificazione della stazione, dello scalo ferroviario e delle aree contermini (Oikos 2003). Nonostante alcuni casi specifici come la Regione Campania che ha approvato la delibera GR n. 637 del 19 giugno 2006 le "Linee guida per la progettazione e realizzazione delle stazioni del Sistema di Metropolitana Regionale", la situazione normativa del paese non è ancora al passo

rispetto a quella di altri paesi europei: la trasformazione delle parti del territorio attraversate da infrastrutture e in particolare delle aree di stazione è governata non da uno strumento unitario ma dalla sovrapposizione di uno strumento urbanistico e da uno strumento trasportistico che spesso si susseguono nel tempo e non fanno parte di un unico processo decisionale integrato. Uno dei più grandi rischi legati alla mancanza di una procedura condivisa ai diversi livelli amministrativi consiste in un abbassamento della qualità degli interventi alle diverse scale territoriali.

Inoltre la mancanza di un coordinamento nella fase decisionale ed una eventuale non corrispondenza tra i piani di trasporto ed i piani urbanistici può comportare che le scelte legate alla costruzione o riqualificazione di una stazione indirizzino le scelte per il territorio e non viceversa. In altre parole si rischia che gli interventi sul sistema di trasporto, a volte non facenti parte di un piano unitario e soprattutto più facilmente finanziabili rispetto ad opere di trasformazione



4.09 Delft Zuid



5.03 Rotterdam Zuid



4.10 Schiedam Kethel



5.05 Rotterdam Stadion

urbana, possano guidare le trasformazioni urbane in deroga ai piani territoriali. Il pericolo è che le scelte che riguardano l'evoluzione del territorio siano sempre più dipendenti dalla possibilità o meno di finanziarie un'opera per il trasporto e, in caso di una mancanza di cooperazione tra esperti di diverse discipline, che siano prese solo da esperti di pianificazione dei trasporti.

Il primo passo per mettere in pratica i principi del TOD consiste nella definizione di un approccio integrato per l'interpretazione e la trasformazione delle aree di stazione, intese sia come nodi della rete infrastrutturale sia come parti del territorio e luoghi urbani (Bertolini 2008). Quindi è necessario mettere a punto metodi e tecniche, attraverso il lavoro congiunto di esperti di diverse discipline, per definire interventi di tipo integrato nelle aree delle stazioni ferroviarie e metropolitane. Ciò che emerge è quindi la necessità di definire un sistema integrato di interventi "Station Plan" al fine di incentivare l'uso urbano delle aree di stazione e di aumentare l'utenza del trasporto pubblico che integrino interventi di tipo progettuale nell'edificio di stazione, interventi di tipo urbanistico nelle aree di stazione (incremento di intensità d'uso, mix funzionale), interventi di tipo trasportistico sui servizi e sulle infrastrutture. Lo *Station Plan*, secondo i principi del TOD si deve basare su strategie integrate tra la pianificazione delle infrastrutture e dei servizi di trasporto ed il governo delle trasformazioni urbane e territoriali orientate a:

- incrementare l'accessibilità al trasporto pubblico;
- migliorare le condizioni di sicurezza delle aree di stazione;
- favorire la realizzazione di nuovi insediamenti compatti polifunzionali orientati al trasporto pubblico;
- riqualificare le stazioni ferroviarie e delle aree attorno alle stazioni.

In termini operativi lo *Station Plan* deve rientrare in un processo di adattamento degli strumenti legislativi e delle politiche attraverso:

- la definizione a livello nazionale, dei principi strategici per la messa in pratica dei principi TOD, secondo il modello inglese delle TDA;
- l'introduzione nei piani territoriali, urbanistici e dei trasporti di un nuovo approccio per la trasformazione delle aree di stazione;

- la sistematizzazione delle barriere per la trasformazione delle aree e sviluppo di approcci per una effettiva implementazione del TOD;
- lo sviluppo di metodi per favorire una effettiva collaborazione tra i diversi attori sia nella fase decisionale che di trasformazione.

Gli strumenti tecnico-operativi per la trasformazione delle aree di stazione dovrebbero, in sintesi favorire la definizione di nuovi metodi per la definizione delle aree, la individuazione degli interventi, la progettazione delle aree di stazione e la definizione di indicatori e obiettivi, per stimolare la formulazione di strategie, scenari di trasformazione e criteri di approvazione degli strumenti.

Riferimenti Bibliografici

- Arrington G.B., Parker T. (2001) *Factors for Success in California's Transit-Oriented Development*. Sacramento: California Department of Transportation, Statewide Transit-Oriented Development Study.
- Atelier Zuidvleugel (2007) *Space and line*, Nova Terra Connected Cities, pp.11-16
- Bertolini L. (2008) *Station areas as nodes and places in urban networks: An analytical tool and alternative development strategies*, in Bruinsma et al. (eds.) *Railway Development: Impacts on Urban Dynamics*, Physica-Verlag a Springer Company
- Calthorpe P. (1993) *The Next American Metropolis: Ecology, Community, and the American Dream*. Princeton: Princeton Architectural Press.
- Cervero R., Duncan M. (2002) *Transit's Value Added*. *Urban Land*, Vol. 61, No. 2., pp. 77-84.
- Cervero R. Ferrell C. Murphy C. (2002) *Transit-Oriented Development and Joint Development in the United States: A Literature Review*, TCRP Project H-27, Research Results Digest October 2002—Number 52.
- Dupuy G. (1999) *La dépendance automobile: symptômes, analyses, diagnostic, traitements*, Anthropos, Paris
- Hine P. et al. (2005) *Transport Development Areas*, in Nova Terra Connected Cities, pp.8-11.
- Huang H. (1996) *The Land-use Impacts of Urban Rail Transit Systems*. *Journal of Planning Literature*, Vol. 11, No. 1, pp. 17-30.
- Newmann P.W.G., Kenworthy J.R. (1999) *Sustainability and cities: overcoming automobile dependence*, Washington D.C., Island Press.
- OIKOS Centro Studi (2003) *Trasporti e Qualità urbana. Il rinnovo delle stazioni come occasione di riqualificazione urbana*, Regione Emilia Romagna.
- Project Bahn.Ville (2005) *Project Bahn.Ville: développement urbain orienté vers le rail et intermodalité dans le région urbaines allemandes et françaises*, Imprimerie GIROLD, Gresswiller.
- Royal Institution of Chartered Surveyors (2002) *Transport Development Areas - Guide to Good Practice*, London.

Referenze fotografiche

L'immagine a pagina 15 è tratta da <http://mic-ro.com/metro/index.html>. Le immagini di pagina 16 sono tratte dai siti web <http://www.bart.gov/index.asp> e <http://www.humanhub.nl/index.html>. Le immagini a pagina 18 e 20 sono tratte dal sito web <http://connectedcities.eu/guide/stedenbaan.html>, quelle a pagina 19 sono tratte dal sito <http://www.planum.net/rer-stazioni/index.htm>.

TeMA
00.07

Ricerche