

Sessione speciale CityMob. Reti e infrastrutture materiali ed immateriali. Nuovi paesaggi urbani della mobilità

Concetta Fallanca

CityMob. Reti e infrastrutture materiali ed immateriali. Nuovi paesaggi urbani della mobilità

La città è il luogo dello scambio e la possibilità di spostamento costituisce la prerogativa fondamentale per la vita in un ambiente urbano. Assicurare accessibilità e mobilità sostenibile costituisce, sempre più, il principale obiettivo delle azioni di governo della città: mobilità e governo delle trasformazioni urbane devono essere considerati i punti di riferimento delle politiche innovative e delle buone pratiche per lo sviluppo di ambienti urbani sostenibili in un sistema integrato.

La volontà di valorizzare il patrimonio urbano attuando i principi dello sviluppo sostenibile ha favorito la diffusione, nella gestione del governo del territorio, di pratiche e strumenti finalizzati all'implementazione di interventi tali da risultare compatibili con l'ambiente e tra questi, particolarmente interessanti, sono quelli che riguardano il settore dei trasporti. Questi ultimi, infatti, in termini di accessibilità e mobilità urbana sono strettamente connessi alla valorizzazione del patrimonio urbano, ma si inseriscono in più ampie riflessioni sul progetto della città (sia come progetto di nuovi insediamenti che come riqualificazione di quelli esistenti), ed in particolare alle tematiche relative alla qualità urbana e allo sviluppo urbano sostenibile. In effetti, l'uso dei mezzi di trasporto privato individuale, gli altissimi costi esterni generati dal traffico privato (impatto ambientale e salute dei cittadini), la mancanza di risorse per contrastare il trasporto individuale con un'offerta di servizi pubblici quantitativamente e qualitativamente adeguata, sono problematiche che interessano ormai

in maniera più o meno consistente la gran parte dei contesti urbani in ambito mediterraneo e interferiscono negativamente sulla fruizione dei servizi e più in generale sulla qualità della vita. Inoltre, la commistione veicoli-pedoni genera condizioni di conflittualità nell'uso delle strade e delle piazze, rendendo sempre più difficile non solo la coesistenza tra flussi pedonali e veicolari ma anche lo svolgimento delle numerose attività legate al tempo libero e all'aggregazione sociale (dal fare acquisti, all'incontrarsi, al godere della bellezza di un manufatto o di un paesaggio). Strade e piazze sono quindi certamente destinati alla mobilità ma sono, anzitutto, luoghi urbani che si prestano ad usi molteplici, e che possono utilmente concorrere a favorire i legami sociali o viceversa, se non adeguatamente resi fruibili, contribuire ad accrescere il senso di insicurezza e di esclusione all'interno del contesto urbano. In ragione della complessità delle valenze e dei ruoli che tali spazi possono assumere nei contesti urbani, appare evidente che, al fine di promuovere sistemi di mobilità sostenibile, sia prioritario guardare strade e piazze sia come elementi di supporto alla mobilità, ma, soprattutto, come luoghi urbani che, o già rappresentano di per sé luoghi centrali, o sono gli spazi su cui si attestano centralità morfologiche e funzionali, e pertanto necessitano di essere valorizzati in termini di attrattività e fruibilità. La sostenibilità urbana richiede quindi un approccio sistemico idoneo a restituire una visione olistica del funzionamento delle cose così come le reti infrastrutturali, logistiche, ecologiche della

città sono destinate ad un futuro comune, che solo se condiviso e concertato, può valere ad innalzare progressivamente la qualità della città consolidata e della cultura dell'abitare quei luoghi.

A questo fine le strategie d'intervento, in particolare quelle di medio-lungo periodo, nel settore della mobilità urbana dovrebbero basarsi sull'indispensabile integrazione e coordinamento tra la pianificazione dei trasporti, della mobilità e quella urbanistica che può trovare sintesi progettuale nei contenuti del piano strutturale, a partire dalla specifica progettualità dedicata al sistema infrastrutturale, ma anche relazionale e insediativo. Una forte domanda di misure in favore della mobilità, che fatica a prendere corpo e a trovare spazio nell'agenda politica nazionale, potrebbe trovare risposte in tempi brevi, mediante opportune politiche urbane integrate volte a riprogettare l'assetto della mobilità urbana e le sue ricadute sociali, funzionali, percettive e strutturali. Per conseguire la piena vivibilità dei centri urbani e la possibilità per i cittadini di spostarsi rapidamente e in sicurezza è necessario che le iniziative nazionali, regionali e locali volte a realizzare una mobilità sostenibile sotto tutti i punti di vista (economico, sociale, ambientale, sanitario), per risultare efficaci, siano integrate e coordinate tra di loro, oltre a risultare in linea ovviamente con le strategie europee. Del resto, i temi dell'integrazione tra urbanistica e mobilità, rappresentano la nuova visione che coniuga ricerca e innovazione anche nel programma Horizon 2020. L'urbanistica che non si occupa della mobilità è un'urbanistica statica, che si rivolge ai luoghi come se fossero spazi inanimati e non è quindi in grado di cogliere le spinte vettoriali che i principali luoghi urbani, i magneti della città, innescano con alterne fortune. Il successo di spazi pubblici, luoghi di incontro, strade commerciali, quartieri urbani dipende da dinamiche difficili da indirizzare e a volte difficili anche da interpretare; quello che è certo è che la misura di tale successo dipende dalla facilità di accesso dei luoghi e dalla fluidità, frequenza, gradevolezza dei sistemi di mobilità di raccordo. Inoltre il carattere a rete dei sistemi della mobilità rende estremamente opportuna l'integrazione concettuale al tema della progettazione e realizzazione delle reti ecologiche urbane che sta conoscendo sperimentazioni di cospicuo interesse in ta-

lune città ma che stenta a trovare un suo statuto in ampie aree geografiche. A monte del progetto urbanistico, la localizzazione delle attività va organizzata in modo tale da consentire un efficiente e competitivo sistema di trasporto collettivo. Il che, evidentemente, stride col modello della cosiddetta "città diffusa" che risponde ad una forma di urbanizzazione assolutamente dipendente dall'automobile privata come mezzo per soddisfare la domanda di mobilità. Oggi è consolidata la consapevolezza che un futuro in chiave sostenibile, è possibile solo in uno scenario che veda una netta inversione di tendenza che offra soluzioni efficienti alla domanda di mobilità: ridurre la presenza di automobili in città – a favore di soluzioni che privilegiano la mobilità ciclabile.

È necessario oggi un ripensamento complessivo della mobilità nelle città, alla luce di un nuovo benessere da legare inaspettatamente proprio alle forme di austerità, occasione di miglioramento della vita in città e della salute degli abitanti, liberando gli spazi usati impropriamente nei centri urbani, rigenerando lo spazio pubblico favorendo così la vitalità degli scambi e rinforzando le attrattive storico culturali e naturali dell'ambiente urbano. Non ultimi anche i cittadini devono essere coinvolti e sensibilizzati attraverso proposte alternative capaci di stimolare la consapevolezza di scelte più opportune nel muoversi in città e la diffusione di una vera e propria cultura della mobilità sostenibile. È questa una priorità per favorire una migliore qualità della vita anche in termini di relazioni sociali e culturali e per creare nuove opportunità economiche e di sviluppo, senza dimenticare che, nel ragionare sulla città, non bisogna mai perdere di vista alcuni elementari valori che sono alla base della convivenza civile. Per creare, in definitiva, un'opportunità di cambiamento di stili di vita.

Sulla base di tali considerazioni nella presente sessione si delineano di seguito i principali elementi di metodo per un progetto d'uso degli spazi e del patrimonio urbano messi a punto per lo sviluppo della ricerca CityMob, (Resp. C. Fallanca), finanziato dalla Regione Calabria ed esplicitati attraverso la presentazione dei casi studio delle cinque città capoluogo.

Orientamenti recenti per il governo della mobilità ed una proposta innovativa per la gestione dei parcheggi

Francesco Alessandria

Lo stato dell'arte e gli orientamenti

La città di Vibo Valentia è una realtà urbana relativamente piccola nella quale, però, il sistema della mobilità presenta molte criticità. In realtà la piccola dimensione, poco più di 30.000 abitanti spalmati sul capoluogo, sulle frazioni Marina, Portosalvo Piscopio, Triparni e Longobardi, non dovrebbe far affiorare particolari situazioni di difficoltà. Invece si registra un livello di congestione del traffico che restituisce una qualità del trasporto, prevalentemente privato, assolutamente inadeguata e con gravi, negative, ricadute in termini di qualità della vita. Onde avviare un percorso virtuoso, atto ad invertire questa tendenza, gli orientamenti, recenti, di gestione della mobilità, si muovono nelle seguenti direzioni:

- adozione di strategie mirate al sostegno delle categorie deboli con promozione di una politica dei trasporti solidale orientata alla riduzione delle spese complessive del traffico;
- implementazione di un sistema di offerta di trasporto sostenibile incoraggiando, promuovendo e sostenendo l'uso del mezzo pubblico rispetto a quello privato. Tuttavia, l'uso del mezzo di trasporto privato avrà, in ogni caso, la prevalenza e continuerà a richiedere attenzione ai fini della gestione della mobilità in senso ampio. La conseguenza di tale stato di fatto richiede di dovere pensare al sistema dei parcheggi da collocare nella fascia prossima al centro urbano e consentire quindi che la intermodalità avvenga nei luoghi identificati quali porte della città. La configurazione urbana della città di Vibo presenta, sostanzialmente n. 3 porte identificabili:
- nell'ingresso da ovest (lungo la SS.18),
- nell'ingresso da Est (lungo la S.P. 606 - raccordo autostradale A3 SA-RC-);
- nell'ingresso dal Terminal BUS, in Via degli Artigiani, posto sul confine del centro urbano e collegato da un sistema di scale

mobili (in corso di realizzazione).

Il primo dei sistemi di parcheggio da collocare è prossimo al terminal Bus in Via degli Artigiani. In tale ambito urbano è prevista la realizzazione di un parcheggio multipiano attraverso il progetto di finanza. Tale modalità è oramai sperimentata da tempo anche in Italia con risultati apprezzabili. Tuttavia l'elemento innovativo che si vuole proporre in questa sede è di natura metodologica ed attiene ad una sperimentazione in atto da parte di una società Italiana, la Park Smart con sede a Catania, che partendo dall'analisi del bisogno, a cui fornisce risposta, individua beneficiari diretti ed indiretti. Tale proposta si articola come avanti descritta.

Analisi del bisogno

La ricerca di un parcheggio è un problema che causa notevole impiego di tempo, aumento dell'inquinamento e del traffico. Nelle 15 maggiori città italiane¹ si osserva che:

- si passano 60-62 minuti in auto al giorno imbottigliati dal traffico, con un picco nella città di Roma di 74 minuti;
- la velocità media a causa del traffico è di 22 km/h, paragonabile a quello di trattori o biciclette;
- il costo sociale della congestione urbana è di 2.6 Miliardi di euro (in termini di lavoro straordinario dei vigili e della polizia, degli incidenti, delle spese sanitarie, dei costi assicurativi più alti ecc.);

Secondo uno studio quantitativo² i veicoli in lento movimento, per la ricerca dei parcheggi, incidono per almeno l'8% del traffico totale ed il 50% nel traffico pendolare in entrata delle grandi città. Inoltre il traffico urbano³ è la causa del 40% di emissioni di CO₂ e del 70% di emissioni di altre sostanze inquinanti che spesso generano gravi allergie. Infine occorre ricordare che in Europa⁴ i guidatori impiegano in media 15 minuti, in movimento, alla ricerca di un posto libero. Questo significa più di 8000 ore, e circa un anno di vita di un guidatore, impiegato solo a girare in tondo all'interno dell'isolato. Inoltre, si è rilevato che l'occupazione degli stalli difficilmente supera il 60% abbassando di molto la redditività media del singolo stallo. Dagli studi di mercato si evince che la maggior parte delle strutture non utilizza alcuna infrastruttura informatica per la gestione dei posti interni. Inoltre i sistemi informatici in grado di supportare l'operato degli addetti al

parking nella fase di monitoraggio, per verifiche e sanzioni, sono spesso obsoleti e poco efficienti. L'attività infatti viene svolta esclusivamente dal personale addetto, con il conseguente rischio di errori per mancata o errata verifica/sanzione.

Risposta al bisogno

La risposta all'esigenza sopra indicata si materializza grazie al software che è in grado di conoscere la disponibilità di stalli in una determinata zona della città. La possibilità di raccogliere informazioni utili relative ai parcheggi in tempo reale permette all'utente, al momento della richiesta, di:

- a. dirigersi direttamente nella zona in cui è presente un posto disponibile per la tipologia del proprio autoveicolo;
- b. al gestore dell'area parcheggio di ottimizzare il tempo di sosta dell'autoveicolo.

L'idea nasce dal bisogno di automatizzare un'attività che ancora oggi, nell'era digitale, è affidata essenzialmente a procedure esperienziali ed individuali. Procedure che coinvolgono più l'abitudine a cercare/trovare parcheggi in una determinata area piuttosto che una metodologia più intelligente che sfrutti le infrastrutture delle smart city ed i mezzi che la tecnologia mette a disposizione. La proposta fornisce una soluzione innovativa sia per ridurre il tempo impiegato alla ricerca dei parcheggi da parte degli automobilisti che un innovativo sistema di gestione per le società di parcheggi. Il sistema sfrutta l'infrastruttura fisica delle telecamere di sorveglianza, anche quello già presente in un territorio, per elaborare le immagini e fornire informazioni sulla disponibilità di parcheggi ad una applicazione per smartphone o navigatore. L'infrastruttura fisica è costituita da telecamere di rilevamento stradale, presente nella maggior parte delle aree ZTL (zona a traffico limitato) e ZTC (zona a traffico controllato), o da video a circuito chiuso presenti nelle strutture dedicate a parcheggio, che trasmettono video in un server centrale. Il cuore del progetto è costituito da un algoritmo che, analizzando digitalmente i flussi video delle telecamere, rileva la presenza di posti occupati/vacanti, bordo carreggiata e/o in area parcheggio e lo registra all'interno di una matrice fluida. Tramite l'ausilio di una griglia predefinita, il software escluderà automaticamente le porzioni d'immagine da

non analizzare, concentrandosi su un settore (ovvero una rappresentazione virtuale del parcheggio) adibita al conteggio delle vetture parcheggiate. Alla richiesta del singolo utente, personalizzata in base alla dimensione e tipologia del proprio veicolo, viene fornita, in esclusiva per un tempo limitato, informazione circa lo stallo disponibile vicino al luogo di interesse. Allo scadere del tempo di prenotazione, il software svincola lo stallo e lo reintroduce nella matrice, divenendo disponibile per un'ulteriore richiesta. In caso di occupazione di tale stallo da parte d'altri veicoli, il software avvertirà dell'evento e riaggiognerà la ricerca indicando una nuova posizione. Il progetto è quindi la sinergica integrazione di due tecnologie informatiche: l'analisi video e la user experience based mobile-APP. Il primo software, l'analisi video, si basa su algoritmi atti ad individuare i veicoli in movimento ed i veicoli in sosta per costruire una matrice di parcheggi disponibili/occupati fluida ed in tempo reale. Il secondo si basa sulla user experience dell'utente, permettendo a quest'ultimo di personalizzare la richiesta in funzione della dimensione dell'auto (la ricerca di uno stallo è differente tra un caravan ed una city car), della tipologia di stallo (parcheggio gratuito, a pagamento e per disabili) e del punto di interesse che si vuole raggiungere. Lo stallo libero segnalato è automaticamente individuato dal sistema anche in funzione della minore distanza per raggiungerlo. Il sistema sfrutta le potenzialità del GPS e di Google Map, permettendo il matching tra la posizione dell'utente e la disponibilità dell'area in cui si trova. È inoltre possibile richiedere statistiche sulla disponibilità di parcheggi in determinati giorni della settimana e per fascia oraria.

Beneficiari diretti e Beneficiari indiretti

Tale sistema ha come beneficiari diretti le società di gestione parcheggio, pubbliche e private, ed altre società commerciali (customers) che hanno necessità di attirare clienti nei propri locali.

Le principali aree di attività sono:

- società di parcheggio: che possono utilizzare il sistema di gestione da remoto al fine di massimizzare l'occupazione degli stalli massimizzando la redditività media del singolo posto auto;
- società commerciali: che possono bene-

ficiare di un servizio di “invitation call” e “place reservation” all’interno dei loro parcheggi per i propri clienti (marketing strategy).

Il mercato della gestione dei parcheggi è stimato in 7,5 miliardi di dollari l’anno ed in continuo aumento parallelamente alla crescita del numero di veicoli nei paesi non industrializzati. Secondo l’Associazione Italiana tra gli Operatori nel Settore della Sosta e dei Parcheggi il ricavo ottenibile per singolo stallo varia, in funzione della tariffa oraria, nel range 1.000-3.000 €/anno. Secondo il modello tradizionale (con l’operatore che controlla un lotto di auto in sosta) il costo per il monitoraggio incide significativamente sulla gestione non permettendo al margine di raggiungere valori superiori al 5-10%. Il sistema descritto sopra, grazie alla capacità di monitoraggio in tempo reale delle aree parcheggio è in grado non solo di aumentare la redditività del singolo posto auto di un 30% ma anche razionalizzare e la modalità di monitoraggio con un’analisi in tempo reale sulla auto in sosta. Anche gli automobilisti (users) sono beneficiari diretti, in quanto il sistema proposto permette di ridurre sensibilmente il tempo medio impiegato nella ricerca del parcheggio ed il conseguente consumo di carburante. Per gli users l’utilizzo del sistema è un servizio gratuito, e la mobile APP liberamente scaricabile presso dai vari APP Store. Il progetto permettendo di ridurre la quantità di veicoli circolanti permette di ridurre sensibilmente il costo sociale per la mobilità di un’area urbana con importanti ricadute economico-sociali sia sull’amministrazione che su tutta la popolazione (beneficiari indiretti). Quest’ultima potrà godere di un’atmosfera urbana più pulita grazie alla riduzione della quantità media delle emissioni inquinanti emesse dai veicoli.

1. Rapporto ANCI 2009
2. Shoup, 2005
3. Rapporto ANCI per Audizione alla Camera, 2013
4. Rapporto INSURANCE Allianceresearch, 2011

Storia e identità nella definizione di percorsi di qualità per Crotona

Natalina Carrà

Morfologie complesse e fragilità strutturali

Le interrelazioni fisiche e strutturali tra contesto urbano e mobilità presentano in alcune particolari aree, quali quelle del sud della nostra penisola e Crotona è tra queste, alcune criticità spesso fortemente accentuate rispetto ai valori medi di solito riscontrabili. Crotona possiede un patrimonio urbano storico di pregio, e, per questo presenta fragilità strutturali e vulnerabilità di natura fisica, legate al suo impianto “storico”. La mobilità urbana, qui, come altrove, è in forte crescita, ma, la differenza sostanziale, con altri contesti consiste nel forte dominio dell’automobile, in misura ben superiore rispetto alla media nazionale ed europea: si parla (stime dell’Osservatorio *Audimob* di Isfort) di un’incidenza dell’auto privata sugli spostamenti urbani che raggiunge l’86%, mentre quella del trasporto pubblico scende al 6%.

Il traffico conseguente dai mezzi di trasporto privati e le città che possiedono un patrimonio e un impianto urbano di pregio, le città storiche, spesso risultano essere inconciliabili. Le problematiche derivanti: inquinamento atmosferico e acustico, congestione del traffico, incidentalità e sicurezza non sono le uniche questioni che emergono, difatti è soprattutto la configurazione e la morfologia dei tessuti urbani storici, che si è sviluppata avendo come riferimento non l’automobile ma i pedoni o, al massimo, i carri e le carrozze (De Lucia, 2007), che oltre ad essere strutturalmente inadeguate a sostenere notevoli flussi di traffico veicolare, rappresentano le componenti della città storica a maggiore rischio, nei processi di trasformazione inappropriati. Queste alterazioni possono facilmente compromettere la fisicità, quindi l’identità di tali contesti e ciò risulta essere pericoloso per l’organismo urbano nel suo complesso, poiché, esso rappresenta una particolare risorsa culturale e identitaria non riproducibile.

Porre l’attenzione sulla natura morfologica dei luoghi urbani significa utilizzare un nuovo approccio verso i temi della mobilità connessi alle trasformazioni sia fisiche che sociali delle città storiche, accostando i termini accessibi-

lità e qualità, per rimuovere dai temi progettuali tutti gli eccessi funzionalistici contenuti nell’idea diffusa di mobilità. Disciplinando gli spostamenti attraverso una regola d’uso dei luoghi, piuttosto che su un flusso in un tracciato stradale, e tramite processi di appropriazione, di singoli e collettività del patrimonio e delle risorse materiali e immateriali -beni, servizi, relazioni- urbane.

Il ruolo dei servizi e del patrimonio urbano

La tradizione di Crotona come centro di servizi di livello territoriale si è in gran parte consolidata per la distanza da Catanzaro, tuttavia, questa condizione, che genera la considerevole gravitazione su Crotona di persone residenti nei comuni circostanti, non sembra aver determinato fino ad oggi conseguenze particolarmente positive sulla qualità della città e, in particolare, delle sue aree centrali.

Oltre ad essere stato, tradizionalmente un polo della produzione industriale, uno dei pochi della regione, ed avere un entroterra agricolo relativamente ricco, la città di Crotona è dotata di alcune attrezzature e servizi di livello territoriale: in particolare le scuole superiori, l’ospedale, il tribunale e alcuni uffici finanziari. Resta, invece, del tutto carente il sistema infrastrutturale, che vede la provincia di Crotona collocarsi al novantesimo posto nella graduatoria delle province italiane in base all’indice generale delle dotazioni infrastrutturali, con un indice di 62,7 %. La città inoltre, conta su di un certo numero di beni culturali di grande rilevanza (il castello, il museo archeologico, il complesso archeologico di Capo Colonna). L’intero tessuto urbano del centro città (e la sua estensione verso l’area archeologica presente nella zona industriale) viene considerato patrimonio archeologico da salvaguardare.

I luoghi centrali

La dimensione e, soprattutto, la struttura del centro urbano di Crotona risultano essere così come sono organizzate, oggi, poco consone a sostenere il complesso sistema di insediamenti che ad esso si connettono e sul quale, di fatto, gravitano per tutte le funzioni urbane, essendo le restanti parti dell’insediamento stesso caratterizzate da una forte e quasi esclusiva prevalenza residenziale.

Il centro storico, quindi, nonostante la presenza di diffuse condizioni di degrado edilizio e infrastrutturale, rappresenta il “luogo centrale” per eccellenza.

La zona tra il centro storico e il porto vecchio presenta una qualità edilizia piuttosto bassa, ed un'infrastrutturazione elementare, la cui debolezza è accentuata dalle condizioni orografiche. Negli ultimi anni si è dato inizio alla riqualificazione della strada litoranea prospiciente la città storica, il lungo mare, che funge da passeggiata e luogo per il tempo libero, interdetta al traffico veicolare.

La particolare struttura geomorfologica dell'area urbana di Crotona, assieme alle "grandi" aree archeologiche che possiede, collocano tutte le restanti parti dell'insediamento urbano (prevalentemente residenziali) nelle condizioni di "isole", non collegate tra loro o connesse comunque al centro della città lungo un'unica direttrice.

La distribuzione dei servizi di Crotona rappresenta uno degli aspetti di maggiore problematicità. Attualmente quasi l'intera struttura commerciale è localizzata nell'area centrale e, in particolare, nell'area compresa tra viale Mazzini e il lungo mare e lungo via Nicoletta. I principali servizi amministrativi seguono la stessa logica localizzativa. Le principali strutture scolastiche, sportive e sanitarie sono tutte localizzate lungo il perimetro dell'area centrale così individuata.

Questa distribuzione delle diverse attività ha due effetti evidenti sul funzionamento urbano complessivo:

- una esclusiva attrattiva dell'area centrale nei confronti delle aree esterne e di conseguenza una sua evidente congestione;
- un forte ed esclusivo pendolarismo dalle aree esterne verso il centro.

Strategie di mobilità sostenibile

Nell'era in cui le distanze tra un luogo e un altro si sono dimezzate grazie ai mezzi di comunicazione. La rete stradale urbana e le innovative modalità di trasporto sia pubblico che privato, accrescono le possibilità di movimento. La conoscenza storica e strutturale del contesto suggerisce, però, interventi compatibili con l'identità dei luoghi, poco invasivi e realizzabili nel medio periodo i cui effetti indotti dalla trasformazione/modificazione/innovazione del contesto urbano, sono derivanti dall'implementazione di alcune politiche e strumenti di mobilità sostenibile.

Si tratta in particolare di:

- misure di regolazione del traffico privato;
- misure di regolazione del trasporto pubblico e privato;

- misure per l'incentivazione della mobilità ciclopedonale.

Le misure di regolazione del traffico potenzialmente efficaci nel modificare la pressione ambientale del sistema riguardano tutti gli interventi di modifica/potenziamento della rete stradale, volti a migliorarne le condizioni d'uso anche dal punto di vista ambientale, eliminando fenomeni di congestione e/o devianando il traffico al di fuori di contesti particolarmente sensibili; gli interventi di limitazione nell'uso della rete stradale: aree pedonali e ZTL; gli interventi di moderazione del traffico, finalizzati a garantire una migliore coesistenza tra i diversi utenti della strada; le misure di tariffazione della sosta (park pricing), volte a disincentivare l'utilizzo dell'auto.

Diminuendo e rendendo ecocompatibili le modalità di spostamento, la città potrebbe migliorare la qualità dei luoghi e le prestazioni ambientali del sistema dei trasporti e allo stesso tempo rendere la vita dei cittadini più sana e sicura.

Riferimenti bibliografici

- A.A.VV., *Crotona. Storia, cultura, economia*, Rubbettino Editore.
- A.A.VV., *La mobilità urbana sostenibile: strategie e sperimentazioni*, Indagine CRITAVAT – Sapienza Università di Roma per Ecopolis, Marzo 2011
- Andreani V., Tortorella W., *Rapporto Cittalia 2009, città mobili*, Cittalia Fondazione Anci ricerche, 2009
- Borlini B., Memo F., *Ripensare l'accessibilità urbana*, Cittalia Fondazione Anci ricerche, 2009
- Ciro Scotto F. (2008), *Centri storici accessibili nelle città di domani*, CITTALIA, Fondazione Anci ricerche, Paper 5/2008
- Commissione europea (2007), *LIBRO VERDE "Verso una nuova cultura della mobilità urbana"*, Bruxelles
- Commissione Europea, *"Libro Bianco – La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte"*, Ufficio delle Pubblicazioni Ufficiali delle Comunità Europee
- De Lucia V. (2007), *Via le auto dai centri storici*, Bollettino di Italia Nostra, 427
- Nuvolati, G., *Mobilità quotidiana e complessità urbana*, Firenze University Press, Firenze, 2007
- Oliva F. (a cura di) (2010), *Giuseppe Campos Venuti, Città senza cultura. Intervista sull'urbanistica*, ed. Laterza, Roma-Bari

Politiche per la mobilità urbana nella città di Catanzaro

Giuseppe Critelli

Negli attuali processi di sviluppo urbano a Catanzaro si stanno sempre più strutturando strategie di rafforzamento legate inscindibilmente al miglioramento dell'accessibilità generalizzata, attraverso politiche per il rafforzamento dei vantaggi di accessibilità insiti nella localizzazione, che mirano ad una nuova competitività urbana, ed incidono profondamente sul sistema della mobilità urbana.

La crescente esigenza di mobilità ha generato una situazione di sovraccarico di molti sistemi di trasporto, soprattutto privato, che è causa di pesanti problemi relativi all'accessibilità all'area urbana e che mette a rischio ormai da tempo, la complessiva qualità della vita urbana nonché il benessere sociale ed economico dei suoi abitanti.

La mobilità consiste nello spostamento delle popolazioni nello spazio fisico, a prescindere dalla durata, dalla distanza e dal mezzo con il quale si effettua, e comprende, altresì, spostamenti per vari motivi: dagli spostamenti per le normali attività della vita quotidiana, agli spostamenti per le attività di fruizione dei servizi di ordine superiore etc.

La mobilità in ambienti urbani "...è il modo in cui i vantaggi dell'accessibilità sono raggiunti, a scapito tuttavia di costi sociali e di meccanismi di congestione che paradossalmente si ripercuotono in senso negativo sull'accessibilità stessa..." (Capello, Hoffmann 1997).

Catanzaro è una città che possiede le caratteristiche tipiche di una metropoli regionale, in quanto esplica, per l'intera regione, funzioni di ordine superiore, forti attrattori di flussi generalizzati dallo spazio circostante.

La localizzazione di queste funzioni è una proprietà fondamentale del sistema urbano di Catanzaro: le interazioni tra questi elementi sono interazioni legate alle espressioni della collocazione urbana assoluta (il sito) o relativa (la collocazione nella geografia gravitazionale di riferimento) degli elementi.

Questa molteplicità di flussi, essenziale per il funzionamento ed il ruolo intrinseco della città, è a Catanzaro molto semplificata in quanto essi sono per lo più dovuti al fenomeno del pendolarismo, di lavoratori e studenti,

del consumo delle attività di ordine superiore che si espletano all'interno della città.

In particolare la città di Catanzaro risulta caratterizzata da un rilevante flusso pendolare imputabile ai seguenti fattori contestuali (Critelli 2000):

- Le nuove tendenze del mercato del lavoro (contratti a breve termine, lavoro part-time, famiglie con più impieghi etc.) che hanno trasformato la mobilità in mobilità multi-direzionale, diffusa nel tempo e nello spazio;
- La scelta sempre più forte di un elevato numero di famiglie e di imprese che a Catanzaro indirizzano le loro scelte di localizzazione, residenziale o produttiva, verso aree sub-urbane, e in ogni caso caratterizzate da un bassissimo livello di urbanizzazione, scarsa densità e rarefazione dei servizi primari;
- La continua crescita del tasso di automobilità, nonostante il quinquennio di crisi economica che stiamo vivendo, a cui è legata un nuovo uso dell'elevato parco automobili che è riscontrabile nella città di Catanzaro.

Questi fattori contestuali hanno sempre più aumentato la preponderanza del modo di trasporto privato nella maggior parte delle città che rende ancora più difficile investire in nuove politiche urbane che diano sollievo alla situazione urbana odierna.

Da ciò deriva che il primo elemento "critico" di Catanzaro è la scarsa capacità di generare e mantenere vantaggi localizzativi, economici e sociali per le imprese e le persone in quanto essi sono inscindibilmente connessi alla capacità dello spazio urbano di organizzarsi, "funzionare" e di essere accessibile.

Negli ultimi anni molte sono le idee progettuali, legate alla nuova pianificazione urbanistica complessiva della città, che hanno alla base soprattutto il riordino della mobilità con alla base un generale disincentivo del mezzo di trasporto privato e politiche di incentivo di politiche di trasporto pubblico e di trasporto in modalità soft sostenuti, questi ultimi, dalla futura costruzione di sistemi meccanizzati, individuati per via della complessa struttura orografica della città.

L'insieme di questi progetti urbani che mettono questi sistemi al centro di un nuovo sistema di mobilità, mira a realizzare un sistema integrato e connesso in grado di sintetizzare gli interventi storici che sono stati

attuati agli inizi del novecento (cremagliera, linee a scartamento ridotto e a scartamento normale), i recenti ripristini e riattivazioni (funicolare, e altri sistemi ettometrici) già in esercizio o in via di messa in esercizio, con i nuovi innesti infrastrutturali (ascensori inclinati, nuovo sistema metropolitano a guida vincolata, scale mobili).

Altro programma urbano che sicuramente da la possibilità alla città di Catanzaro di attuare azioni incisive nel campo della mobilità è il programma PISU, approvato dalla Regione Calabria, che darà alla città l'opportunità di progettare e realizzare alcuni interventi infrastrutturali e di potenziamento dei servizi urbani.

Attraverso il PISU la città si propone di saldare i diversi elementi che costituiscono la cerchia della pianificazione urbanistica e della programmazione sociale ed economica, migliorando le funzioni urbane e, ci si propone, altresì, la rivitalizzazione del centro storico e delle aree marginali ed il recupero della identità urbana.

Ovviamente il sistema complessivo degli interventi di pianificazione in atto o in via di attuazione può dare sollievo al collassato sistema della mobilità catanzarese, ma questi interventi hanno sempre più bisogno di un metodo di incentivo del sistema di mobilità soft, soprattutto nella modalità pedonale.

Il rilancio del modo pedonale può essere uno strumento importante per il riequilibrio della mobilità e per riappropriarsi dei tradizionali spazi: a tal fine i progetti urbani a Catanzaro debbono molto concentrarsi sulla riqualificazione degli spazi intermedi, incidendo sulla strutturazione del sistema della mobilità, definendo precisamente componenti, pesi e gerarchie (Critelli, Taccone 2012). Un metodo importabile anche nella città di Catanzaro, utilizzato in molte città europee, è quello di articolare la città in aree larghe circa un chilometro e mezzo, nell'ipotesi che le auto non siano usate per effettuare spostamenti all'interno di queste aree, ma che al loro interno siano usate forme di trasporto più lente: a piedi, in bicicletta o con il taxi.

Il nuovo schema di circolazione automobilistica va inteso a "stanze di traffico": il centro può essere accessibile all'auto, ma occorre uscire dalla stessa direzione di entrata impedendo l'attraversamento.

Anche le politiche di incentivo all'uso dei mezzi pubblici e il disincentivo all'utilizzo

delle automobili private sono molto importanti e vanno sostenute anche attraverso la revisione delle politiche dei parcheggi, sostenendo in maniera forte e decisa le azioni che stanno mirando a strutturare i parcheggi nei pressi delle porte d'accesso alla città, attraverso la creazione di veri e propri *park and ride*.

Riferimenti bibliografici

- Capello R., Hoffmann A., (1997), *Globalizzazione e sostenibilità: le sfide a livello rurale*, F. Angeli, Milano, cit. pag 18-19;
- Comune di Catanzaro (2008), *Catanzaro Città dell'accoglienza della conoscenza e dell'innovazione. Piano strategico*, file pdf,
- Critelli G. (2000), *Base economica urbana. Crescita e Declino urbano* in "Analisi e Studi di Economia Urbana. La Città di Catanzaro" di D.Corso (a cura), Jason Editrice, Reggio Calabria;
- Critelli G., Taccone A. (2012b), *Soft mobility in the consolidated city* in Proceedings of the 1st International SMC – CITTAM Conference "Sustainable Environment in the Mediterranean Region: from Housing to Urban and Land Scale Construction", di P. De Joanna, D. Francese, A. Passaro (Edited by) Franco Angeli, Milano.

Reggio Calabria. Mobilità, patrimonio, città metropolitana

Antonio Taccone

Premessa

Le opportunità offerte dalla legge Delrio e la nascente Città Metropolitana permettono di ripensare alcuni luoghi, attraverso una corretta riprogettazione di un nuovo ruolo fondato sulla originalità dei caratteri del patrimonio urbano, su cui fondare un progetto di rinascita attraverso processi e modelli innovativi legati ai principi di sostenibilità.

A Reggio Calabria negli ultimi anni si è ormai raggiunta la consapevolezza della necessità di mettere in rete l'elevata concentrazione di risorse culturali e ambientali di pregio presenti nel territorio con la qualità e la concentrazione dei servizi culturali e turistici. Questo per la ricchezza di valenze di eccellenza riconosciute e presenti nell'ambito ma ad oggi poco valorizzate nonostante la prossimità con altri elementi di richiamo, come il Parco dell'Aspromonte e i siti archeologici, e con le quali ad oggi non esistono relazioni tali che possano far pensare alla configurazione di un efficiente sistema di servizi. Inoltre, in questo territorio, esiste la difficoltà di attuare una progettazione coordinata che riesca a definire politiche unitarie superando il clima di episodicità e le tensioni progettuali che storicamente lo hanno contraddistinto. Per tali motivi, promuovere una strategia che ricerchi gli strumenti per attivare il processo di valorizzazione del patrimonio urbano in linea con gli obiettivi della ricerca CityMob *"La valorizzazione del patrimonio urbano attraverso modelli di mobilità sostenibile"* nel territorio reggino, sembra un disegno vincente.

Reggio Calabria ha vissuto, così come molte città meridionali, alterne fortune con momenti di decadenza e abbandono, con alla base la mancanza di un organico quadro progettuale e di un vero tessuto economico e produttivo - i cui effetti hanno portato ad un decremento delle attività agricole - che le sole politiche comunali non sono riuscite a fronteggiare.

Questi fattori hanno favorito, intorno agli anni '70, la formazione di nuove aree periferiche, spesso di bassa qualità, senza servizi, infrastrutture e con pochi spazi pubblici, uti-

lizzati esclusivamente dagli abitanti "costretti" a trascorrere il tempo libero nella loro area di residenza a causa della mancanza di un efficiente sistema di trasporto pubblico locale o di un mezzo di trasporto proprio. Questo è il caso soprattutto dei giovanissimi o degli anziani che raggiungono il centro città solo in occasione di un acquisto importante o per utilizzare servizi che non vengono offerti nella loro zona.

La progettualità recente

Intorno agli anni '90, nuove opportunità di finanziamento hanno sostenuto le politiche urbane, innescando un lento ma costante processo di rinascita. Inizialmente il *"Decreto Reggio"*, che ha permesso al Comune di dotarsi di un "Parco progetti" di recupero di manufatti storici e delle aree archeologiche della città, creando anche servizi essenziali per le aree periferiche, poi il programma *Urban* (1994 - 1999) che ha proposto modelli di sviluppo, al tempo innovativi e strategici, volti a favorire la riqualificazione ambientale ed infrastrutturale oltre al sostegno alla nascita o al rafforzamento di attività economiche, soprattutto nei quartieri considerati a rischio della città.

I recenti interventi promossi dall'Amministrazione, ci permettono di considerare, oggi, la città come un laboratorio fertile di progettazione dove proporre azioni strategiche per rigenerare aree, connettere e far funzionare spazi altrimenti sconnessi e restituire un rinnovato rapporto tra spazio e società. Infatti, sono stati numerosi gli interventi ma soprattutto le progettazioni che hanno riguardato, direttamente o indirettamente, aspetti di circolazione, traffico e modalità di spostamento. Uno dei primi programmi proposti è il Piano Generale del Traffico Urbano (P.G.T.U.) seguito poi dal piano strategico 2007-2013 e da un Accordo di Programma "realizzazione nuovo sistema di trasporto pubblico integrato area reggina e il Piano strategico per la mobilità sostenibile" che, per la prima volta, ha rappresentato una svolta anche in termini di opere realizzate permettendo la costruzione del Tapis roulant di via Giudecca. Nel 2010 è stato redatto il Piano Urbano della Mobilità (PUM), un documento di programmazione della mobilità finalizzato allo sviluppo e alla valorizzazione di "Reggio Calabria città del Mediterraneo" *proiettata nell'Area dello Stretto nella sua globalità di sistema economico, cultura-*

le e sociale, e come nodo di eccellenza del sistema infrastrutturale regionale, nazionale ed europeo. Con questo strumento, l'Amministrazione ha inteso dare seguito alla progettualità espressa dai piani precedentemente elaborati puntando alla valorizzazione dei pedoni e, quindi, su un sistema di trasporto efficiente e rapido fatto di mezzi pubblici, per una città che possa essere sempre più a misura d'uomo, oltre che sostenibile e vivibile.

Uno dei progetti che più di altri ha dato visibilità internazionale alla città è stato, senza dubbio, il progetto della nuova configurazione del Waterfront che, sotto l'aspetto della mobilità urbana, prevede la sistemazione dell'area del porto che ancora oggi è vissuto come uno spazio "altro" non in simbiosi con la città. Il primo progetto del concorso internazionale di idee dell'architetto Zaha Hadid (finanziato con i fondi del Decreto Reggio), prevede la riqualificazione e la riconversione del fronte litoraneo per attività turistiche, direzionali, terziarie, artigianali, commerciali, con due edifici simbolo: il Museo del Mediterraneo ed il Centro Polifunzionale. Quest'ultimo è ideato come una stazione per le navette di collegamento veloce via mare, che dovrebbe permettere di ottenere continuità urbana con la città, attraverso un sottopasso pedonale di collegamento tra la stazione ferroviaria e la villa comunale. Infine, il Parco urbano lineare Sud, in corso di realizzazione, completa il waterfront sviluppandosi su un sistema principale carrabile e ciclopedonale che ha origine e destinazione in quattro fuochi: il torrente Calopinace, la struttura del Circolo pescatori -destinata ad accogliere attività di socializzazione e tempo libero oltre a strutture per l'alaggio e il rimessaggio barche-, le officine OMECA e il torrente Sant'Agata.

Alcune considerazioni

L'idea di fondo del progetto CityMob per Reggio Calabria, è quella di sostenere la costruzione di una rete del patrimonio urbano con sistemi di mobilità che riescano ad annullare gli squilibri in termini di accessibilità/fruibilità, promozione e valorizzazione. È ormai matura in città l'idea che per tutte le attività e funzioni umane diventa necessario il miglioramento del trasporto pubblico e della mobilità cittadina. Il centro è soprattutto il polo culturale e turistico della città, con i suoi edifici di pregio, i monumenti, l'archeologia, oltre alla riscoperta del mare grazie

alla realizzazione del lungomare. Bisogna avere la consapevolezza che, in una nuova ottica metropolitana, l'accessibilità al centro storico e ai quartieri periferici in modalità ciclabile e pedonale, l'accessibilità per i soggetti con mobilità ridotta, una qualità urbana più elevata e la riduzione del consumo di territorio causato dall'espansione della città sono gli obiettivi da perseguire. In questo senso la città sta sempre più diffondendo l'utilizzo di nuove strategie di sviluppo locale per integrare il settore culturale e quelli ad esso connessi come il turismo, perseguite attraverso una specializzazione territoriale e politiche urbane dove parti della città diventano il luogo privilegiato per l'insediamento di strutture culturali o logistiche. Con questo differente approccio culturale, ci troviamo nelle condizioni in cui è possibile il recupero e il restauro del territorio attraverso l'individuazione di strategie e progetti che riescano ad introdurre qualità dello spazio connettivo e servizi di tipo culturale basati soprattutto nel favorire le connessioni e la fruizione del patrimonio urbano.

Cosenza, l'isola (pedonale) che c'è

Massimo Zupi

Un'esperienza di successo

Il progetto di ricerca CityMob muove dall'assunto che le connessioni urbane (strade, piazze, slarghi, ecc.), oltre che costituire parte del sistema della mobilità, sono al tempo stesso spazi primari del paesaggio urbano. Nei confronti di questa tesi, la città di Cosenza rappresenta un caso esemplare e paradigmatico. Infatti il processo di progressiva pedonalizzazione della principale via commerciale (Corso Mazzini), avviato all'inizio degli anni '90 (fortemente avversato dai proprietari dei negozi che affacciano sulla strada) ha determinato la strutturazione di uno spazio pubblico del quale la cittadinanza si è immediatamente appropriata e che è rapidamente diventato il principale luogo urbano della città.

Le motivazioni dell'immediato e clamoroso successo di tale operazione vanno ricercate nella struttura assolutamente peculiare della città di Cosenza, che presenta uno sviluppo longitudinale, caratterizzato da una serie di assi viari paralleli, che collegano l'abitato storico (ormai estremo periferico di questa struttura lineare) con il confinante Comune di Rende, fino a raggiungere il principale polo territoriale dell'area, l'Università della Calabria. Tale struttura longitudinale era priva di una centralità principale riconoscibile e fortemente carente di altre centralità secondarie (piazze, slarghi, luoghi d'incontro e di socializzazione).

La carenza di luoghi pubblici è testimoniata dalla vicenda della cosiddetta "Piazza Kennedy". La "piazza" in questione altro non era che un triangolo pavimentato che separava due strade carrabili; in pratica poco più di uno spartitraffico. Eppure, per tutti gli anni '80, tale luogo (o meglio "non luogo") ha rappresentato il principale luogo di aggregazione e d'incontro per i giovani cosentini. E poiché il triangolo di piazza era assolutamente insufficiente a contenerli tutti, essi invadevano completamente la strada carrabile che scendeva verso di essa. Per almeno un decennio dunque, in maniera del tutto spontanea e priva di regolamentazione, il traffico automobilistico, durante le ore serali e per l'intero week end, veniva espulso dall'area intorno a "piazza Kennedy" che assumeva una diversa

funzione. Tale fenomeno termina con la creazione dell'isola pedonale che determina in breve tempo tre importanti conseguenze:

- La possibilità di ospitare le opere d'arte contemporanea (Manzù, De Chirico, Dalì, Modigliani, tra gli altri) donate alla cittadinanza da un collezionista cosentino, creando il cosiddetto MAB (Museo all'aperto Bilotti);
- Il moltiplicarsi di eventi ed iniziative capaci di attirare visitatori dall'intera regione che utilizzano in maniera temporanea lo spazio pedonale;
- Il processo di riqualificazione che ha interessato le aree trasversali, con il rafforzamento di una serie di attività legate alla ristorazione ed al tempo libero.

Paradossi e contraddizioni

A valle di quanto descritto nel precedente paragrafo, appare paradossale osservare come un intervento essenzialmente di mobilità (ovvero la trasformazione di una strada carrabile in una strada pedonale) ha determinato risultati straordinari in termini di ridisegno del paesaggio urbano e di costruzione dello spazio pedonale, ma non ha cambiato in nessun modo le abitudini dei cittadini in termini di modalità di spostamento. I cittadini di Cosenza utilizzano il mezzo privato quanto e più di prima: un tempo parcheggiavano davanti al negozio su Corso Mazzini, oggi cercano posto sulla strada parallela, il più possibile in linea d'aria con il negozio. In altre parole, nonostante l'innegabile successo dell'intervento di pedonalizzazione e la qualificazione del paesaggio urbano derivatane, non si è riusciti ad ottenere una profonda trasformazione delle abitudini e degli stili di vita che convincesse i cittadini a muoversi a piedi o adoperare il trasporto pubblico. Ne consegue che qualsiasi indagine svolta tra i cittadini sulle loro principali esigenze, vede sempre ai primi posti il tema del traffico e della mancanza di parcheggi. Si tratta di una resistenza insormontabile dei cittadini di Cosenza al cambiamento oppure esiste un problema strutturale?

Prospettive di lavoro

Nella realtà la felice intuizione della trasformazione di Corso Mazzini in spazio pedonale non era inserita in una strategia complessiva di mobilità urbana: di conseguenza è rimasta a tutti gli effetti "un'isola" priva di connes-

sioni con le altre parti della città. Ciò non ha consentito che il processo di riqualificazione e di valorizzazione del paesaggio urbano proliferasse oltre l'immediato intorno, estendendosi gradualmente all'intera città. Nasce pertanto l'esigenza di pensare un sistema della mobilità che, partendo da questo central core consolidato e riconosciuto, possa innervare l'intera città, basandosi su pochi significativi elementi.

La mobilità ciclo-pedonale

Bisogna procedere alla costruzione progressiva di una vera e propria mobilità pedonale che trovi in corso mazzini il principale punto di partenza e di arrivo, mettendo in comunicazione e contribuendo a qualificare luoghi e punti notevoli della città. Tale sistema della mobilità deve consentire facilità di spostamento a tutte le categorie, in particolare quelle più deboli, consentendo di muoversi in assoluta sicurezza. Discorso più difficile è quello che riguarda la mobilità ciclabile, tradizione che non appartiene all'abitudine locale, nonostante una situazione orografica non sfavorevole. Le soluzioni attualmente ipotizzate fanno riferimento da un lato ad un uso della bici limitato al tempo libero e non come reale mezzo di spostamento alternativo, dall'altro intendono destinare una parte dei marciapiedi all'uso ciclabile, senza altri specifici e necessari accorgimenti.

Il trasporto pubblico

Un buon sistema di mobilità pedonale potrebbe risolvere i problemi che riguardano strettamente il centro città, ma una parte consistente del traffico cittadino riguarda utenti che si spostano da e verso Rende. Tale porzione di flussi potrebbe essere accolta da un efficiente sistema di trasporto pubblico locale. In tale ottica, la risoluzione di tale problema è stata impedita per anni dalla incomunicabilità tra le due Amministrazioni Comunali, che non hanno mai acconsentito ad una gestione consortile del trasporto pubblico. Negli ultimi tempi si è assistito ad un primo tentativo di superamento di tale resistenza con la creazione della cosiddetta "circolare veloce", una linea unica che coinvolge i comuni di Cosenza, Rende e Castrolibero (altro comune appartenente all'area urbana). Si tratta di un primo passo che dovrà avere ulteriori sviluppi, se si vuole rendere realmente efficace e competitivo il trasporto pubblico.

La metropolitana leggera

Un discorso a parte merita la cosiddetta "metropolitana leggera", progetto ormai ventennale, per il quale erano stati stanziati ca. 140 milioni di euro provenienti dalla Comunità Europea, che oggi sembra definitivamente tramontato. Si trattava essenzialmente di un trasporto su gomma in corsia protetta che doveva percorrere in lunghezza tutta l'area urbana, dal centro città fino all'Università. Era strategicamente pensato per realizzare una connessione veloce con l'Università e drenare parte dei potenziali utenti (studenti residenti e docenti) che avrebbero tranquillamente potuto risiedere in città (in particolare nella zona di più recente espansione) e recarsi quotidianamente a lavoro in poco tempo. Il tramonto dell'ipotesi "metropolitana leggera" riporta in campo la possibilità di riutilizzare (più o meno con gli stessi scopi) la linea ferroviaria urbana (oggi quasi abbandonata), realizzando così un interessante esperienza di recupero e riciclo di un'infrastruttura storica.

Riferimenti bibliografici

- Fleury, D. (2012), *Sicurezza e urbanistica. L'integrazione della sicurezza stradale nel governo urbano*, Gangemi, Roma
- Hass-Klau, C. (1990), *The pedestrian and city traffic*, Bellhaven Press, London
- Lauria A. (1994), *La pedonabilità urbana: percezione extra-visiva, orientamento, mobilità*, Maggioli Editore, Rimini