

WestminsterResearch

<http://www.westminster.ac.uk/westminsterresearch>

Parking system and sustainable mobility: the Case of Bari

Papa, E.

This is a copy of of an article published in TeMA: Journal of Land Use, Mobility and Environment 2 (1) 49-56 2009. The final definitive version is available online at:

<https://dx.doi.org/10.6092/1970-9870/182>

© The author(s) 2009.

This paper is made available under a Creative Commons Attribution License

<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

The WestminsterResearch online digital archive at the University of Westminster aims to make the research output of the University available to a wider audience. Copyright and Moral Rights remain with the authors and/or copyright owners.

Whilst further distribution of specific materials from within this archive is forbidden, you may freely distribute the URL of WestminsterResearch: (<http://westminsterresearch.wmin.ac.uk/>).

In case of abuse or copyright appearing without permission e-mail repository@westminster.ac.uk



Sistema della sosta e mobilità sostenibile nella città di Bari

Parking System and Sustainable Mobility: the Case of Bari

Enrica Papa* e Antonio Decaro**

* Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab
Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio
Università degli Studi di Napoli Federico II
e-mail: enpapa@unina.it; web: www.dipist.unina.it

** Assessore alla Mobilità e Tempi della Città,
Sistema Trasporti, Parcheggi, Traffico
Comune di Bari
e-mail: a.decaro@comune.bari.it

Sistema della sosta e mobilità sostenibile

Il governo del sistema della sosta costituisce una componente fondamentale del più ampio processo di pianificazione della mobilità. Le aree di sosta costituiscono di fatto i punti di origine e destinazione di tutti gli spostamenti meccanizzati individuali. Pertanto la localizzazione, la dimensione, la tipologia di sosta (a lungo termine, a breve termine, di interscambio, di relazione, ecc.), la gestione tariffaria sono tutti elementi chiave per governare la domanda di spostamento individuale meccanizzato e la distribuzione dei flussi di traffico nell'intera rete viaria. Tuttavia gli interventi sul sistema della sosta veicolare non sono sempre inseriti in un piano che consideri il sistema di trasporto nella sua complessità, ovvero come costituito da diverse modalità di trasporto (pedonale, ciclabile, trasporto pubblico su ferro e su gomma, trasporto privato) complementari tra loro e che devono essere integrate. Questa settorialità degli interventi risponde spesso a logiche di domanda-offerta, ovvero di localizzazione di spazi per parcheggi nelle zone dove la domanda di sosta è maggiore, senza tenere conto degli effetti che questa scelta può avere non solo in termini di congestione da traffico e dei conseguenti impatti sull'ambiente, ma in termini di mal funzionamento dell'intero sistema di trasporto multimodale.

A partire dal Libro Bianco dei Trasporti (2001), fino alle più recenti leggi regionali sul tema del governo dei trasporti è sottolineata l'urgenza di limitare gli impatti ambientali del sistema di trasporto e di portare avanti politiche per la mobilità sostenibile. In altri termini tutti i riferimenti normativi per il governo della mobilità nelle aree urbane sono orientati allo sviluppo di strategie ed azioni per ridurre l'uso dell'auto e favorire gli spostamenti con il trasporto pubblico e forme di mobilità dolce (pedonale e ciclabile). Il governo della sosta (sia attraverso la giusta localizzazione di parcheggi, che attraverso interventi di tipo gestionale) ha in questo senso

The paper analyzes different strategies for parking management, considering parking as an essential component of the transportation system (Litman 2008). Parking facilities are a major cost to society, and parking conflicts are among the most common problems facing designers, operators and planners. Such problems can be often defined either in terms of *supply* or in terms of *management*. There are many reasons to use management strategies that result in more efficient use of parking resources, in order to address parking problems without expanding supply. Main benefits of parking management regards facility cost savings, improved quality of service, revenue generation, supports mobility management, support transit and smart grow.

Starting from this definition, the article define more sustainable the parking strategies that reduce parking demand and describe the case of the city of Bari, where good parking management actions have reduced car dependence and increased public transport and bicycle use. In the city of Bari two different actions have been developed. The first regards the definition of long term plan concerning mobility and land use: the Strategic Plan, the Master Plan, the Transport Plan and the Traffic Plan.

The second regards the implementation of a system of interventions on the parking system. In particular a complete parking management has been developed in the peripheral areas and in the central core.

In peripheral areas a *Satellite Parking* system was developed and a free transit service was then provided to connect destinations with remote parking facilities. This remote parking strategy was accompanied by an adequate use information, as signs and maps, in order to encourage motorists to use more distant facilities. By constructing parking facilities, the system intercepts commuters and visitors before they drive into the city center, reducing traffic problems.

The historical centre was then closed to traffic and to parking, while in the central areas surrounding the old core, a fare parking system was developed. In particular a management of on-street public parking spaces was developed in the city centre supported by public transport improvements. In this way car use has been reduced and public transport and bicycle use increased in the last four years. Parking management become an important component of efforts to encourage more efficient transportation patterns, which reduced problems such as traffic congestion, roadway costs, pollution emissions, energy consumption and traffic accidents and created more attractive and efficient urban environment. Direct and short term impacts were more evident in central areas where traffic congestion was reduced consistently. Long term impacts as energy consumption reduction and a more efficient multimodal transport system will be revealed in the whole metropolitan area in the next future.

strategie	azioni	obiettivi di sostenibilità
incrementare l'offerta di sosta	stabilire standard minimi da dedicare ai parcheggi nei piani regolatori	-4
	aumentare lo spazio dedicato alla sosta lungo le strade	-4
	utilizzare fondi pubblici per la realizzazione di parcheggi	-4
	realizzazione di parcheggi periferici (collegati al centro urbano con sistemi di trasporto pubblico)	3
	ridisegnare le aree destinate a parcheggio per aumentarne la capacità (parcheggi multipiano meccanizzati)	-1
utilizzare in maniera più efficiente la capacità di sosta	incrementare l'informazione all'utenza con sistemi di ITS	4
	incoraggiare l'utilizzo di parcheggi periferici	2
	definire regole gestionali (tipologia di veicoli, tariffa, nel tempo, per utenti)	3
	sviluppo di gestione <i>shared parking</i>	2
	definire regole più accurate e flessibili degli standard per parcheggi (Shoup 2002; ULI 2000)	1
	controllare il rilascio dei permessi di sosta	1
indirizzare la domanda di sosta	introdurre un servizio di <i>broker</i> della sosta	6
	redigere piani per la sosta integrati con quelli dei TPL	5
	differenziare la tariffa di sosta in base alla domanda	5
ridurre la domanda di sosta veicolare	sviluppare un sistema di tariffazione della sosta	8
	introdurre un sistema di tassazione per la sosta	8
	introdurre incentivi finanziari per chi utilizza il trasporto pubblico	7
	strategie per incentivare mobilità dolce e trasporto pubblico	9
	implementare programmi di gestione della domanda di mobilità (TDM)	8
	ridurre l'offerta di sosta (Millard Ball, 2002)	5
	incrementare spazi per la sosta di biciclette	4
incrementare la qualità gestionale e progettuale	rafforzare i controlli delle tariffe	4
	sviluppare progetti di parcheggi di qualità architettonica e urbanistica	5

Le strategie e le azioni sul sistema della sosta più efficaci in termini di sostenibilità ambientale e di riduzione della congestione sono quelle orientate alla riduzione e alla gestione della domanda di sosta.

un ruolo chiave per disincentivare l'uso dell'auto privata e favorire forme di mobilità sostenibile.

Gli strumenti normativi per il governo della sosta si dividono in strumenti per interventi di tipo infrastrutturale (come il Programma dei Parcheggi, definito dalla L.122/89, obbligatorio per le principali 15 città italiane e che costituisce un vero e proprio programma esecutivo di ciascun parcheggio, garantito da dichiarazione di pubblica utilità, indifferibilità e urgenza) e in strumenti per la definizione di interventi di tipo funzionale (come il PGTU, Piano Generale del Traffico Urbano). Questi strumenti, sebbene debbano essere coerenti con i Piani Urbani della Mobilità e con i Piani del Governo del Territorio, spesso risultano separati dalle strategie generali di riduzione del traffico veicolare e sono orientati prevalentemente alla risposta di domanda di sosta e al miglioramento delle condizioni di viabilità nella rete viaria esistente. Nella fase di redazione di tali strumenti, al

contrario, è necessario sviluppare strategie e azioni efficaci che siano orientate non ad aumentare l'offerta di parcheggi, ma a ridurre e governare la domanda di sosta.

Per evidenziare i diversi effetti delle strategie per il governo della sosta, in tabella è riportata una valutazione (secondo criteri di sostenibilità ambientale, di riduzione della congestione, di sostenibilità finanziaria e di equità sociale) delle diverse azioni per la gestione e la pianificazione del sistema della sosta (Litman 2007). E' evidente che tutte le azioni orientate ad incrementare l'offerta di sosta, a meno di particolari casi come la localizzazione di parcheggi park-and-ride, hanno effetti non positivi sull'ambiente e sul sistema urbano. Al contrario tutte le azioni (con maggiore o minore intensità) finalizzate alla gestione della domanda e alla riduzione della domanda di sosta risultano efficaci rispetto a criteri di sostenibilità ambientale e di vivibilità dell'ambiente urbano.

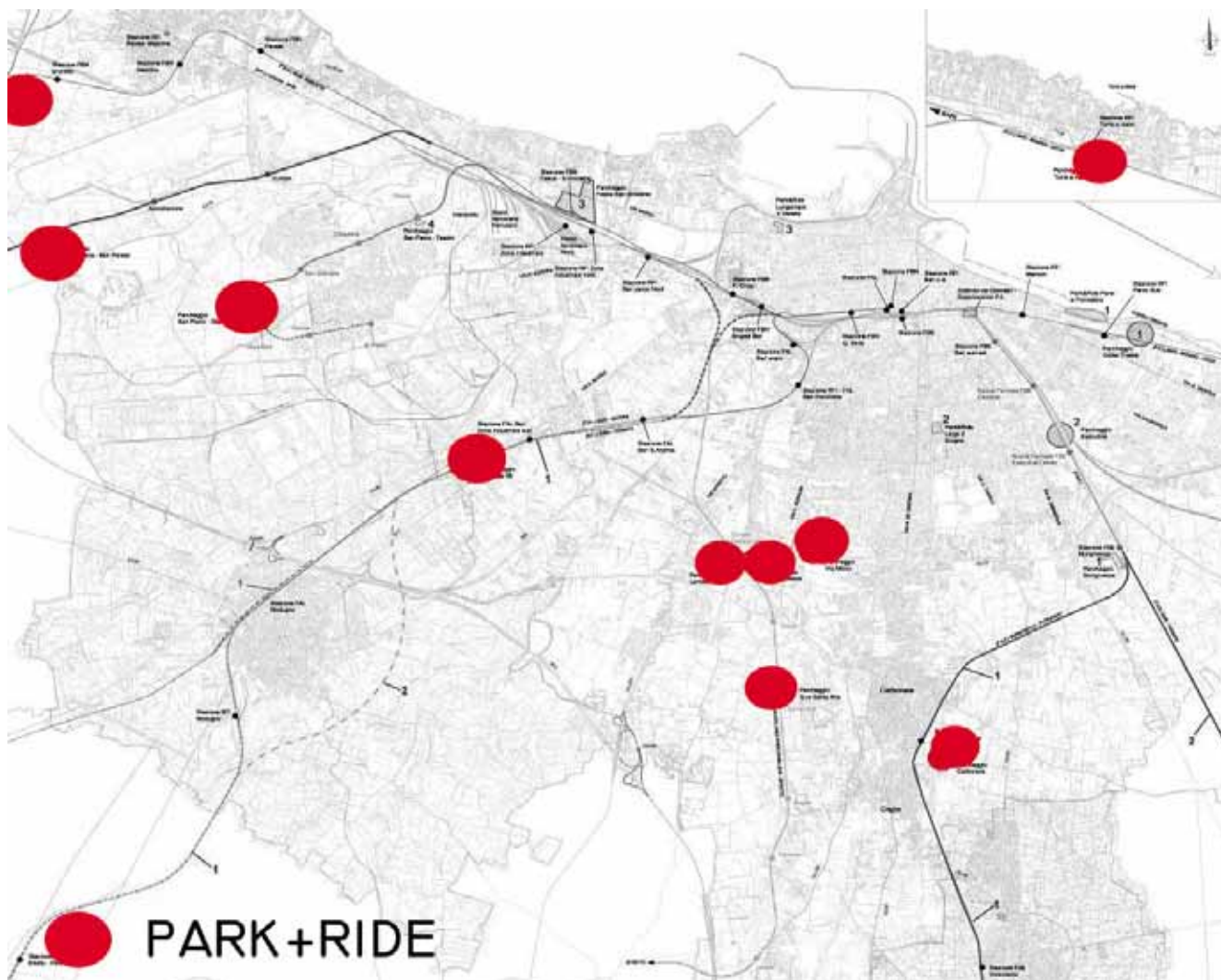
Il caso della città di Bari: come lasciare l'auto ed essere felici

Il caso della città di Bari risulta interessante sia per il tipo di interventi messi in atto, sia per la rapidità e l'intensità dei risultati ottenuti. Il sistema di interventi sul sistema della sosta ha incrementato la qualità della vita nel centro urbano e ha contribuito ad un notevole split modale dal trasporto privato a quello collettivo.

La pianificazione dei trasporti e in generale il governo della mobilità nella città di Bari ha una storia piuttosto recente. Il Piano Regolatore tutt'oggi in vigore è ancora il piano Quaroni (1976), che ha subito negli anni numerose varianti. All'assenza di un piano generale si è affiancata la mancanza di un piano urbano dei trasporti (PUM) la cui redazione è iniziata soltanto nel 2008, nell'ambito del Piano Strategico. I numerosi interventi sul sistema della rete viaria sono stati quindi regolati da successive Varianti al Piano Regolatore,

Il nuovo PUM Piano Urbano della Mobilità, in corso di redazione, ha ipotizzato l'inserimento di parcheggi periferici in corrispondenza delle stazioni ferroviarie esistenti e di progetto.

senza un'ottica di sistema. D'altra parte anche la realizzazione di nuovi comparti edilizi e l'espansione urbana non è stata portata avanti secondo principi di integrazione trasporti-territorio. La mancanza di questa integrazione, l'assenza di un sistema di trasporto pubblico in sede propria, la completa disintegrazione gestionale del trasporto pubblico locale (a Bari operano 5 diverse aziende di trasporto pubblico su ferro), l'assenza di una cultura della mobilità sostenibile ha causato la diffusione dell'auto privata come unica possibilità di spostarsi sia all'interno della città, sia per spostarsi da e verso i comuni della provincia che gravitano intorno al capoluogo. In particolare nella città di Bari gravitano giornalmente circa 500.000 persone tra residenti censiti (oltre 320.000) e persone che vi arrivano per lavoro, provocando un notevole impatto sull'ambiente e sulle risorse naturali. Gli spostamenti tra i Comuni dell'area metropolitana di Bari avvengono prevalentemente con il mezzo privato (64%) mentre è limitato il contributo della modalità ferroviaria (15%),



nonostante le potenzialità infrastrutturali; ciò è da ascrivere ad una frammentazione della gestione del sistema e alla carenza dei servizi pubblici urbani. Le principali criticità al 2001 consistevano quindi in una forte congestione nell'intero territorio comunale e in particolare nel centro urbano. Le strategie e le azioni messe in atto avevano quindi la finalità di ridurre la dipendenza dall'auto, ovvero negli obiettivi di ridurre la congestione con conseguenti impatti sull'ambiente e sulla vivibilità. Gli interventi messi in atto dall'amministrazione comunale si possono articolare in interventi a lungo termine ed interventi a breve termine. Gli interventi a lungo termine sono quelli i cui effetti si verificheranno nel lungo periodo e riguardano importanti investimenti per l'incremento dell'offerta del trasporto pubblico, nonché nell'integrazione del sistema multimodale di trasporto. Tra questi rientrano l'elaborazione e approvazione di tutti gli strumenti per la pianificazione ed il governo del sistema integrato di trasporto, ovvero il Piano

Strategico Ba2015 (in corso di redazione dal 2007), il nuovo Piano Urbano Generale, il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU - in corso di redazione) e il Piano Urbano della Mobilità (PUM - in corso di redazione dal 2008). L'insieme degli strumenti, la cui redazione fa parte di un processo integrato tra scelte territoriali e scelte per il governo della mobilità, definisce l'insieme di regole per il governo del sistema integrato della mobilità, incluso il sistema della sosta. Inoltre per la prima volta il sistema di trasporto viene considerato nella sua interezza, considerando tutte le componenti e le modalità di trasporto. L'insieme degli interventi a breve termine, sono quelli i cui effetti si sono verificati nel breve termine e riguardano azioni di tipo organizzativo sul sistema della circolazione e della sosta. Per quanto riguarda nello specifico gli interventi sul sistema della sosta l'idea forza alla base di tutte le strategie messe in atto si può sintetizzare nello slogan pubblicitario lanciato nel 2004: *"come lasciare l'auto ed essere felici"*.

I parcheggi park-and-ride ("i quattro parcheggi per dimenticare l'auto") della città di Bari sono collegati con il centro città attraverso linee bus gratuite a emissione zero lungo le principali direttrici urbane.



I principali interventi sul sistema della sosta nella città di Bari

Il primo progetto per disincentivare l'uso dell'auto attraverso interventi di gestione della domanda di sosta nasce a Bari nel periodo natalizio del 2004 e consiste nell'attivazione di due parcheggi di interscambio, situati nelle zone più esterne della Città e collegati al centro città mediante due linee di bus-navetta e linee di trasporto pubblico. Il progetto "Park & Ride" si è ispirato all'analoga iniziativa varata ad Oxford nei primi anni '70 dove, per scoraggiare l'utilizzo della vettura privata per lo shopping natalizio, si realizzò un'area di sosta in prossimità del centro storico.

Il sistema è stato completato nel dicembre 2005 dall'istituzione della terza navetta di collegamento fra il Parco II Giugno e il centro città.

Tali parcheggi periferici sono finalizzati a ridurre l'afflusso dei veicoli privati nell'area centrale, attraverso la creazione di un sistema integrato tra parcheggio e trasporto pubblico, che dissuada progressivamente la penetrazione dell'auto in città, trasferendo quote di viaggiatori dal mezzo privato a quello pubblico. L'ubicazione dei parcheggi periferici di interscambio è stata decisa tenendo presenti le maggiori direttrici di traffico veicolare in entrata nella città, compatibilmente con la possibilità di ottenere rapidi collegamenti con il centro cittadino.

Il Park & Ride ha ottenuto un alto gradimento dell'utenza passando da circa 500 autoveicoli/mese iniziali agli attuali 35.000/mese, contribuendo a modificare le stesse abitudini di mobilità dei cittadini.

L'introduzione della ZSR Zona a sosta regolamentata nel centro di Bari ha migliorato la circolazione della auto e dei mezzi pubblici, con notevoli miglioramenti della qualità dell'aria.

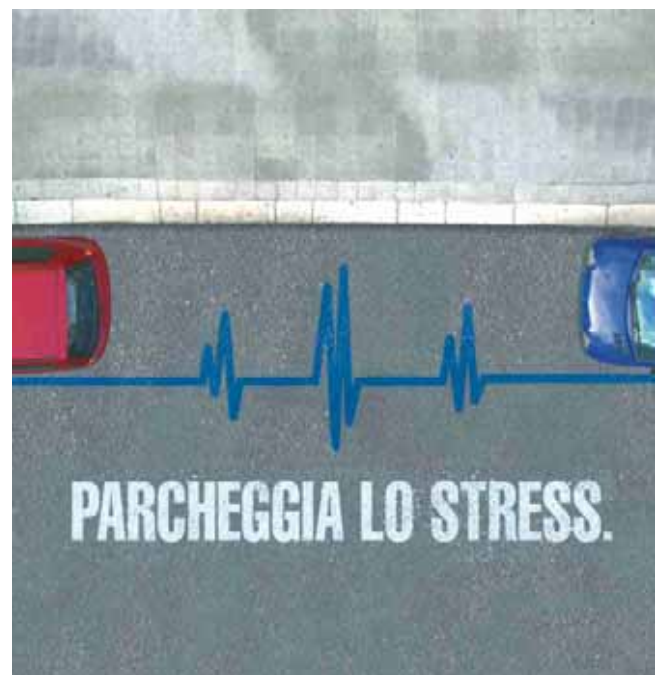
Il progetto park and ride attivato dall'Amministrazione Comunale consente agli automobilisti diretti verso il centro città di parcheggiare il veicolo nelle aree di sosta periferiche d'interscambio e di raggiungere il centro con mezzi pubblici detti "bus navetta". Il progetto tende inoltre, attraverso l'integrazione fra mezzi privati e mezzi pubblici, a decongestionare il traffico cittadino con un sensibile miglioramento della qualità dell'aria e dell'ambiente.

La tariffa applicata per il *Park & Ride* prevede un biglietto giornaliero di € 1,00 (anche in forma di abbonamento), che comprende, oltre al costo del parcheggio, anche la possibilità di utilizzare gratuitamente i bus navetta fino a cinque componenti per veicolo.

Un altro intervento relativo al sistema della sosta è stata l'introduzione di una ZSR - Zona a Sosta Regolamentata nell'area murattiana del centro urbano che comprende i quartieri Murat e San Nicola e parte di Madonnella e Libertà tutte le aree di sosta, per i non residenti, diventano a pagamento. I residenti invece con un semplice contrassegno al costo di 30 euro l'anno, potranno parcheggiare nella ZSR gratuitamente e senza limiti di tempo.

I benefici dell'intervento consistono nel rendere più facile e gratuita la sosta ai residenti, nel favorire il trasporto pubblico perchè riduce l'intasamento delle strade e rende le percorrenze più veloci, nell'attivare un "circolo virtuoso", liberando un adeguato numero di posti auto grazie anche alla naturale logica di scambio tra sosta notturna (residenti) e sosta diurna a pagamento (non residenti), nel consentire la possibilità di brevi soste, aumentando la vivibilità e lo sviluppo economico della città, nel diminuire il "traffico da

Il centro di Bari diventa ZSR
ZONA A SOSTA
REGOLAMENTATA
migliora la circolazione
ed elimina l'ansia da parcheggio.



ricerca del parcheggio” e dunque l’inquinamento acustico e atmosferico, nell’attenuare il fenomeno della sosta in “doppia fila” rendendo il traffico più fluido.

L’intervento, a cura della STM (Agenzia della Mobilità del Comune di Bari) con la collaborazione della GTT (Azienda di Trasporto del Comune di Torino) e della Ripartizione Mobilità del Comune di Bari, ha realizzato un organico piano di tariffazione, esteso inizialmente alla zona centrale della città, atto a limitare la domanda di sosta, a regolarizzare la circolazione e l’afflusso di utenti verso il centro ed a fruire in un modo più equilibrato degli spazi di sosta disponibili, soddisfacendo sia la domanda dei residenti che degli altri fruitori.

Prima della messa in atto dell’intervento vi era una limitata estensione delle aree tariffate (circa il 20% della superficie di parcheggio totale) e le aree di sosta risultavano, per la maggior parte dei casi, estese su entrambi i lati della carreggiata. Vista l’elevata carenza dei posti auto rispetto alla richiesta degli utenti, risultava inoltre estesa la sosta abusiva che si ripercuote negativamente sulla mobilità causando una notevole riduzione della fluidità nello scorrimento del traffico.

Al fine di alleviare tale situazione la quasi totalità delle aree disponibili per la sosta sono state classificate come aree

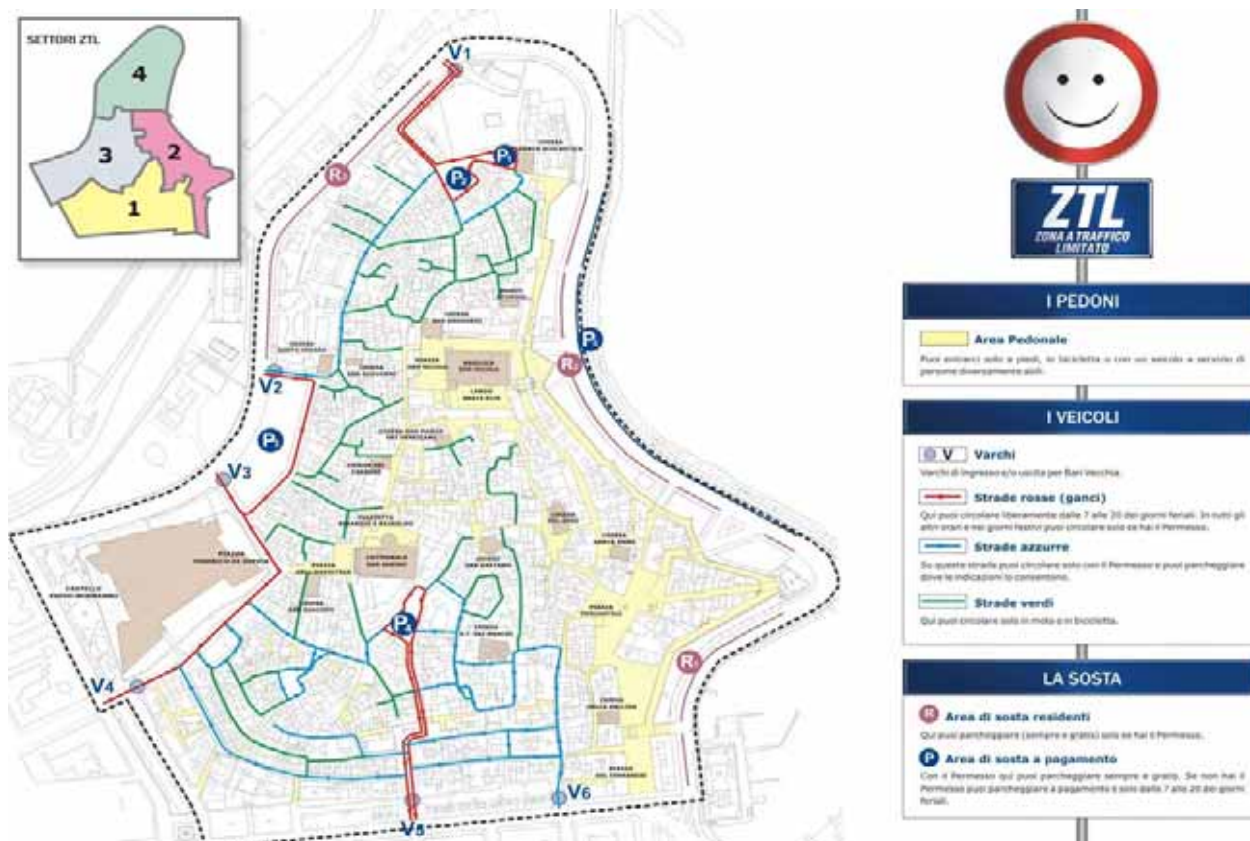
tariffate, denominate “zone blu”, caratterizzate dal pagamento della sosta per i clienti ordinari e con sosta agevolata per i residenti muniti di abbonamento.

Le proposte di primo intervento riguardano la riorganizzazione della sosta e l’introduzione della sosta tariffata nella zona Murat -A-, Madonnella -B1- e Libertà -B2. In una seconda fase, il piano potrà essere esteso anche ad alcune zone limitrofe con particolare vocazione commerciale e terziaria dove la domanda di sosta è superiore comunque all’offerta. Un altro intervento sempre nella zona centrale della città ha riguardato la chiusura al traffico nella zona di Bari vecchia e l’istituzione di una serie di parcheggi di relazione lungo il perimetro della città antica.

L’istituzione di una ZTL (Zona a Traffico Limitato) nel suo perimetro e l’ampliamento delle aree pedonali erano misure che si imponevano per riportare nel centro storico livelli di vivibilità umani. Si tratta di piccole regole che disciplinano il traffico rispettando innanzitutto le esigenze di chi ci vive. I barivecchiani godranno di privilegi e permessi esclusivi per continuare a condurre la vita di sempre in una Città Vecchia più libera e pulita che finalmente torna a respirare.

La Zona a Traffico Limitato comprende l’intero territorio della Città Vecchia di Bari ed è perimetrata dalle seguenti vie:

L’introduzione della ZTL a Bari Vecchia, con un sistema di parcheggi di relazione lungo il perimetro della città antica, ha permesso di liberare dalle auto un intero pezzo di città, aumentandone la qualità della vita e la fruibilità a fini turistici.



Corso Vittorio Emanuele - Piazza Massari - Piazza Isabella d'Aragona - Corso Senatore Antonio De Tullio - Lungomare Imperatore Augusto - Piazza IV Novembre.

Al fine di permettere a tutti di svolgere varie funzioni urbane è stato studiato un apposito sistema di "Loop" (ganci) che ha funzione di collegamento con le aree di sosta all'interno della Città Vecchia e che ne evita il generale attraversamento.

All'interno dei "loop" (ganci) è libera nei giorni feriali dalle ore 7.00 alle ore 22.00, mentre è consentita ai soli autorizzati nei giorni festivi e nei giorni feriali dalle ore 22.00 alle ore 7.00.

Con riferimento alla sosta, il progetto ha previsto la sistemazione di 4 macro aree a parcheggio, come già accennato raggiungibili percorrendo i loop, nelle quali la sosta sarà libera per i possessori di permesso e tariffata

per gli altri utenti. Per quanto riguarda infine le aree pedonali si sono creati itinerari logici in diretto rapporto con le caratteristiche urbanistiche e funzionali presenti nel Bordo Antico, principalmente di tipo turistico-culturale (mettendo in relazione importanti monumenti, chiese, piazze ecc.).

In sintesi, nella città di Bari sono stati implementati degli interventi di realizzazione di nuovi parcheggi, ma solo in località periferiche rispetto al centro urbano collegate da navette bus o in corrispondenza di nodi intermodali; sono stati razionalizzati e tariffati gli spazi della sosta nelle aree centrali, in modo da indirizzare e ridurre la domanda di sosta; sono state portate avanti politiche di incentivazione dell'uso del mezzo pubblico e della bicicletta.

Infine sono state completamente chiuse al traffico e alla sosta aree urbane di particolare pregio.

Il caso analizzato evidenzia come interventi sulla regolamentazione e la gestione della domanda di sosta, possono avere effetti immediati sulla redistribuzione dello split modale, a favore del trasporto pubblico e sull'incremento della qualità urbana.



Bari Vecchia l'isola felice.



Il Centro Storico diventa
Zona a Traffico Limitato.
Più sicura, più pulita, più vivibile,
Bari Vecchia è sempre più nuova.
Sempre più tua.



Conclusioni

Il sistema di interventi per il governo della domanda della sosta orientato da una parte ad incoraggiare l'uso dei parcheggi periferici e dall'altra a definire un sistema tariffario della sosta nelle aree più congestionate e a chiudere al transito e alla sosta le aree di valenza storica, ha portato in breve tempo a risultati considerevoli. Gli effetti positivi di tale politica sono riscontrabili innanzitutto nel miglioramento della circolazione e della sosta nelle aree centrali. Ma il dato più interessante riguarda lo share modale dal trasporto privato al trasporto pubblico. Negli ultimi quattro anni, ovvero dall'apertura del primo park-and-ride nel 2004 ad oggi si è misurato un notevole incremento dell'uso del trasporto pubblico su gomma nelle aree centrali della città.

Il sistema di azioni sul sistema della sosta ha quindi influenzato i comportamenti di mobilità e soprattutto nella scelta del modo di trasporto da utilizzare. E' da tener presente che infatti la riduzione dell'offerta di sosta e l'inserimento di un sistema tariffario è stato accompagnato da un incremento dell'offerta di trasporto pubblico locale e da una serie di azioni per la mobilità dolce, come la realizzazione di piste

ciclabili e l'introduzione di un sistema di *bike sharing* sull'intero territorio comunale. Si deve infatti sottolineare come la riuscita del sistema di interventi nella città di Bari, sia legato all'incremento dell'offerta del trasporto pubblico (introduzione di bus navetta gratuiti) e promozione di sistemi alternativi all'auto privata.

Ed è proprio quest'ottica di sistema, ovvero il considerare il sistema della sosta come parte integrante del sistema di trasporto multimodale, che ha permesso di raggiungere risultati importanti in poco tempo e con relativi investimenti. Il caso della città di Bari può essere paradigmatico per altre realtà urbane di come interventi di riduzione dell'offerta di sosta, posso divenire azioni per la mobilità sostenibile, come anche messo in risalto dal premio 2008 Legambiente consegnato alla città di Bari per aver ridotto le emissioni inquinanti.

Il caso di Bari dimostra come il governo del sistema della sosta può costituire un importante componente per incoraggiare un utilizzo più efficiente dell'intero sistema di trasporto, ovvero a ridurre congestione, consumi energetici, effetti negativi sull'ambiente, ad aumentare la sicurezza stradale e a creare ambienti urbani più vivibili.

Riferimenti Bibliografici

- Commissione Europea (2001) *Il Libro Bianco: la politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte*
- Litman T. (2007) *Parking Management: Comprehensive Implementation Guide*, VTPI (www.vtpi.org); at www.vtpi.org/park_man_comp.pdf.
- Millard-Ball A. (2002) *Putting On Their Parking Caps Planning* (www.planning.org), April 2002, pp. 16-21.
- Shoup D. (1999) *The Trouble With Minimum Parking Requirements* *Transportation Research A*, Vol. 33, No. 7/8, Sept./Nov., pp. 549-574; at www.vtpi.org/shoup.pdf.
- ULI (2000) *The Dimensions of Parking*, Urban Land Institute (www.uli.org) and the National Parking Association.

Referenze immagini

L'immagine a p. 49 è tratta dal PUM - Piano urbano della Mobilità, in corso di redazione a cura della società Sintagma s.p.a. Le immagini a pagg.50 e 52 sono tratte da sito web http://www.proformaweb.it/_sito/; le immagini 51, 53 e 54 sono tratte dal sito web <http://www.comune.bari.it/comune/opencms/sito/Bari/index.jsp>.