

TRASPORTI

& cultura

51

rivista di architettura delle infrastrutture nel paesaggio



**CENTRI COMMERCIALI,
LE NUOVE PIAZZE**

Comitato Scientifico:

Oliviero Baccelli
CERTeT, Università Bocconi, Milano

Paolo Costa
già Presidente Commissione Trasporti Parlamento
Europeo

Alberto Ferlenga
Università Iuav, Venezia

Giuseppe Goisis
Università Ca' Foscari, Venezia

Massimo Guarascio
Università La Sapienza, Roma

Stefano Maggi
Università di Siena

Giuseppe Mazzeo
Consiglio Nazionale delle Ricerche, Napoli

Cristiana Mazzoni
Ecole Nationale Supérieure d'Architecture,
Strasbourg

Marco Pasetto
Università di Padova

Franco Purini
Università La Sapienza, Roma

Michelangelo Savino
Università di Padova

Enzo Siviero
Università telematica E-Campus, Novedrate

Zeila Tesoriere
Università di Palermo - LIAT ENSAP-Malaquais

Maria Cristina Treu
Politecnico di Milano



Rivista quadrimestrale
maggio-agosto 2018
anno XVIII, numero 51

Direttore responsabile
Laura Facchinelli

Direzione e redazione
Cannaregio 1980 – 30121 Venezia
e-mail: laura.facchinelli@trasportiecultura.net
laura.facchinelli@alice.it

La rivista è sottoposta a double-blind peer review

Traduzioni in lingua inglese di Olga Barmine

La rivista è pubblicata on-line
nel sito www.trasportiecultura.net

2018 © Laura Facchinelli
Norme per il copyright: v. ultima pagina

Editore: Laura Facchinelli
C.F. FCC LRA 50P66 L736S

Pubblicato a Venezia nel mese di agosto 2018

Autorizzazione del Tribunale di Verona n. 1443
del 11/5/2001

ISSN 2280-3998 / ISSN 1971-6524

TRASPORTI

- 5 CENTRI COMMERCIALI, LE NUOVE PIAZZE**
di Laura Facchinelli
- 7 I CENTRI COMMERCIALI TRA VECCHIE CENTRALITÀ E NUOVE PERIFERIE**
di Agostino Petrillo
- 11 GRANDI STRUTTURE DI VENDITA, CONSUMO DI SUOLO E RIUSO DELLE AREE DISMESSE**
di Luca Tamini
- 17 I CENTRI COMMERCIALI COME NUOVE CENTRALITÀ, IN RAPPORTO ALLE PERIFERIE**
di Carlo Cellamare
- 25 SHOPPING CENTER E DISTRETTI COMMERCIALI A ROMA**
di Alessandra Criconia
- 33 I "MERAVIGLIOSI" MALL DELLA CITTÀ MEDITERRANEA DEL GRANDE RACCORDO ANULARE**
di Alessandro Lanzetta
- 39 FIUMARA RIPENSATA: SEI ANNI DOPO LA PRIMA RICERCA SUL CENTRO COMMERCIALE GENOVESE**
di Agostino Petrillo
- 45 POLARITÀ COMMERCIALI IN LOMBARDIA: TENDENZE EVOLUTIVE E GEOGRAFIE A SUPPORTO DELLA GOVERNANCE TERRITORIALE**
di Mario Paris e Giorgio Limonta
- 53 CITTÀ ANTICA E CITTÀ METROPOLITANA A CONFRONTO: IL COMMERCIO A VENEZIA**
di Laura Fregolent e Michele Lacchin
- 61 PROGETTARE IL RETAIL. UN PERCORSO ATTRAVERSO LE FORME DEI CENTRI COMMERCIALI**
intervista ad Adolfo Suarez Ferreiro a cura di Laura Facchinelli e Oriana Giovinazzi
- 69 NOTIZIE DALLA PIANTA. INNOVAZIONI NELL'EDIFICIO PUBBLICO IL CENTRO COMMERCIALE COME PALINSESTO**
di Zeila Tesoriere

77 LA PROGETTAZIONE INNOVATIVA DEI PARCHEGGI PER I CENTRI COMMERCIALI

di Stefano Bellintani e Andrea Ciaramella

83 IMPATTO DEI GRANDI CENTRI COMMERCIALI SULLA MOBILITÀ E SUL SISTEMA DEI TRASPORTI

di Marco Dellasette e Giovanni Menotti

91 LE STAZIONI FERROVIARIE: I NUOVI POLI RETAIL DELLE CITTÀ. ESEMPI DI SUCCESSO NELL'ESPERIENZA INTERNAZIONALE E ITALIANA

di Liala Baiardi

99 DISMISSIONI COMMERCIALI E POLITICHE URBANISTICHE: TEMI E QUESTIONI APERTE

di Luca Tamini

107 DEAD MALLS? LA CRISI DEGLI SHOPPING MALLS NEGLI STATI UNITI

di Sonia Paone

113 ARCADES 3.0. I TEMPI DELL'ASIA NEI LUOGHI DEL COMMERCIO

di Giusi Ciotoli e Marco Falsetti

cultura

121 STAZIONI FERROVIARIE IN GIAPPONE. IL COMMERCIO NELLA STRATEGIA DELLE TRASFORMAZIONI URBANE. RINNOVAMENTO E IDENTITÀ

di Laura Facchinelli

131 LE NUOVE STAZIONI DELLA LINEA FERROVIARIA AD ALTA VELOCITÀ DEL MAROCCO TANGERI-CASABLANCA

di Giovanni Saccà

139 AUMENTARE PALERMO. MANIFESTA 12 STUDIOS: SCENARI, PROGETTI E VISIONI

di Zeila Tesoriere

145 ARCHITETTURA X ARTE. CONVERSAZIONI NELL'ISOLA DI ISCHIA

di Giusi Ciotoli

149 DISMISSIONI COMMERCIALI E RESILIENZA

di Michelangelo Savino

Shopping centres, the new town squares

by Laura Facchinelli

When talking about shopping centres, the first thing that comes to mind are the crowds of people strolling from one store to another even if they are not looking for anything particular to buy, because these are lively, enjoyable and attractive places to be. These centres offer not only merchandise for sale, they are brightly lit and dynamic spaces developed to respond to the tastes of a vast public, with spaces to linger, cafés and restaurants. These centres, which in the United States where they originated are called “malls”, are concerned with the issues of both retail organization and consumer behaviour, orienting studies in the fields of Economics and Sociology. The quality of the space and the effects of shopping centres on the territory are receiving special attention in the fields of Architecture and City Planning. Studies in Behavioural Psychology explain the impressive size of megastores and outlets that display very similar configurations, inspired as they are by forms that can seduce the consumer.

There is great interest as a consequence in the process of standardization they impose on the landscape, first and foremost in the suburbs. This is the starting point for this issue of our magazine, in which we attempt to offer an ample interdisciplinary overview of the phenomenon. Among the suburbs that have been transformed by these giant shopping areas, on the following pages we will analyse the cases of Rome, Milan, Genoa, Venice, with some of the articles written by a design studio. The shopping centres create new relationships within the territory and with the residents of the areas involved. Vehicle traffic changes, and new motorway junctions and connecting roads are built to lead to the giant parking areas. So any initiative is welcome to reinforce public transportation services, which should however become part of our collective imagery as a synonym for reducing stress and pollution.

While the number of people attracted by the kaleidoscope of the shopping centres is increasing – they have now become the new town squares where people meet and gather – inevitably the city centres will be abandoned as time goes by, victims of their own “normality”. The regulation of commercial activities is one of the duties of the public administration and that should lead to carefully conceived city planning processes for the long term, but when the process is enacted, it is inevitably influenced by a range of powerful interests.

While “new shopping centre” is generally a synonym for new developments in suburban areas, it is important to underscore that this is not a mandatory choice, merely a more convenient and inexpensive one, because it involves settling in large areas with few constraints. There are many former manufacturing areas in cities (factories, freight yards, etc.) that could be regenerated to locate retail areas and services. Would the use of these existing areas be so complicated in terms of design? Would it limit creative freedom? Perhaps. But there are other requirements that are more important for collective society: reducing land consumption and at the same time, bringing life back to the urban spaces that have a history, and sometimes an intrinsic beauty. These requirements should be considered a priority.

In the matter of the concentration of retail stores within urban areas, a particularly interesting case is that of the railway stations. Many Italian stations have been transformed into shopping areas in the major cities, following a model that has been adopted for decades in the railway stations of the developed world. In the pages that follow, we analyse the case of Japan, where the efficient organization of public transportation also includes the development of retail spaces in stations, with projects to transform the surrounding urban areas in a joint endeavour between public and private. This is also the orientation in North African countries such as Morocco, where the ambitious project to develop high-speed railways also includes modern stations offering a multiplicity of services.

In designing an outlet or a megastore it is important to avoid the banality of a “warehouse” model and to try and offer the people a work of great architecture. Out of a sense of responsibility towards the landscape and (why not?) for the ambition of the client and the necessary attention to the user. This does happen, but rarely. We can simply hope that the shopping centre becomes recognized as a new, significant theme in contemporary architecture.

Centri commerciali, le nuove piazze

di Laura Facchinelli

Quando si parla di centri commerciali, si pensa subito alle folle di persone che passeggiano da un negozio all'altro anche senza una precisa esigenza di acquisto, perché i luoghi sono vivaci, piacevoli, attraenti. Questi centri propongono infatti, oltre alle merci in vendita, ambienti luminosi e dinamici studiati per assecondare i gusti di un vasto pubblico, con spazi di sosta, caffè, ristoranti. Quelli che negli Stati Uniti, loro terra d'origine, sono chiamati "mall" chiamano in causa, pertanto, sia l'organizzazione del commercio che i comportamenti dei consumatori, e in queste direzioni si sviluppano gli studi nel campo dell'Economia e in quello della Sociologia. La qualità dello spazio e gli effetti che i centri commerciali hanno sul territorio ricevono particolare attenzione da parte dell'Architettura e dell'Urbanistica. Gli studi di Psicologia dei comportamenti ben spiegano gli imponenti volumi dei megastore e degli outlet che presentano configurazioni molto simili, ispirate come sono da forme capaci di sedurre il consumatore.

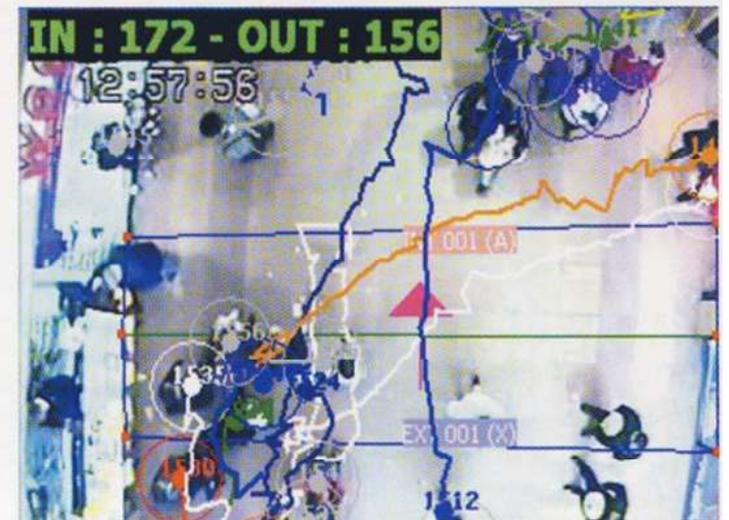
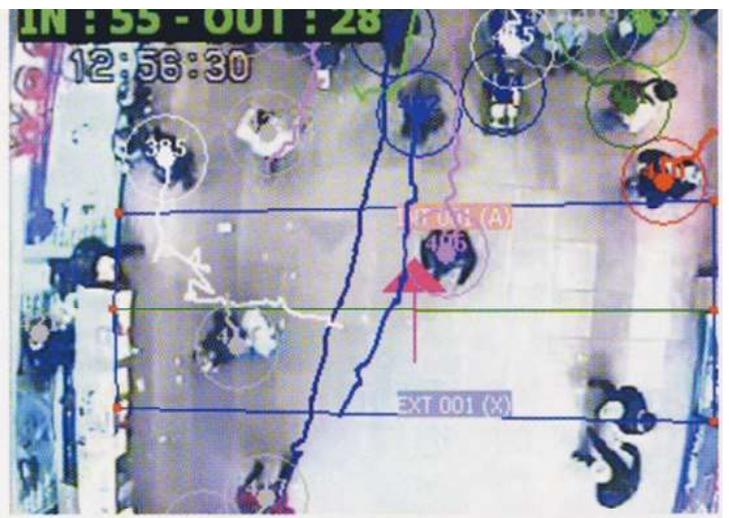
Suscita grande interesse il processo di omologazione che questi luoghi determinano sul paesaggio, a partire dalle periferie. Proprio da qui prende avvio questo numero della rivista, nel quale abbiamo tentato di offrire un panorama ampio e interdisciplinare del fenomeno. Fra le periferie che si trasformano per effetto dei grandi insediamenti commerciali, nelle pagine seguenti vengono analizzati i casi di Roma, Milano, Genova, Venezia, con alcuni interventi presentati da uno studio di progettazione. I poli del commercio determinano nuove relazioni nel territorio e con i residenti delle aree coinvolte. Cambiano i flussi di automobili e quindi si sviluppano svincoli autostradali e arterie di collegamento che conducono ai grandi parcheggi. Le nostre aree periferiche e interurbane sono segnate in modo ripetitivo da questi percorsi-spazi al servizio dell'automobile. Ben vengano, allora, le iniziative per potenziare i servizi di trasporto pubblico, che però dovrebbe entrare a far parte dell'immaginario collettivo come sinonimo di riduzione dello stress e dell'inquinamento.

Se sono sempre più numerose le persone attratte dai caleidoscopici centri commerciali – che costituiscono, ormai, le nuove piazze per vivere e incontrarsi - inevitabilmente i centri delle città vengono a poco a poco abbandonati, vittime della loro "normalità". La regolamentazione delle attività commerciali rientra nei compiti dell'amministrazione pubblica e sarebbe auspicabile una progettazione urbanistica attenta e proiettata sul lungo periodo, ma questa, se viene attuata, risente di interessi molteplici e potenti.

Se "nuovo centro commerciale" è generalmente sinonimo di nuovo insediamento nelle aree di periferia, è necessario sottolineare che non si tratta di una scelta obbligata, ma soltanto più comoda e meno costosa, trattandosi di utilizzare aree vaste con pochi vincoli. Ci sono molte aree ex-produttive all'interno delle città (fabbriche, scali merci ecc.) che potrebbero essere recuperate per insediarvi negozi e servizi. L'utilizzo di queste preesistenze sarebbe così complicato sul piano progettuale? Limiterebbe la libertà creativa? Forse. Ma ci sono altre esigenze, più importanti per la collettività: quella di ridurre il consumo di suolo e, al tempo stesso, di riportare in vita spazi urbani che hanno una storia, talvolta un'intrinseca bellezza. Queste esigenze dovrebbero essere considerate prioritarie.

In tema di concentrazione dell'offerta commerciale all'interno delle aree urbane è di grande interesse il caso delle stazioni ferroviarie. Molte stazioni italiane si sono trasformate in questo senso a partire dalle grandi città, seguendo un modello che da decenni si è affermato per le stazioni ferroviarie del mondo sviluppato. Nelle pagine che seguono si analizza il caso del Giappone, dove l'organizzazione efficiente del servizio di trasporto pubblico comprende anche lo sviluppo del commercio nelle stazioni, con progetti di trasformazione delle aree urbane circostanti attuati in collaborazione fra pubblico e privato. In questa direzione si muovono anche paesi nordafricani come il Marocco, dove il progetto ambizioso delle ferrovie ad alta velocità comprende anche moderne stazioni dotate di molteplici servizi.

Nel progettare un outlet o un megastore sarebbe importante evitare la banalità del "capannone" e provare ad offrire alla collettività un'opera di grande architettura. E questo per senso di responsabilità nei confronti del paesaggio ma (perché no?) anche per ambizione del committente e per un'imprescindibile attenzione all'utente. Questo accade, ma raramente. Non resta che augurarsi che il centro commerciale venga riconosciuto come un nuovo, significativo tema dell'architettura contemporanea.



La progettazione innovativa dei parcheggi per i centri commerciali

di Stefano Bellintani e Andrea Ciaramella

Negli ultimi tempi, in Italia, il tema degli standard urbanistici riferiti ai parcheggi delle grandi strutture di vendita risulta sempre più dibattuto. Nella sostanza ci si chiede se questi standard, data la mutazione delle abitudini in atto nella nostra società, sempre più caratterizzata da modalità inedite di "utilizzo del tempo libero", non comincino a risultare anacronistici.

L'obiettivo di questo articolo è proprio quello di dimostrare l'attendibilità dell'ipotesi secondo la quale i flussi verso i centri commerciali, in rapida mutazione, determinano una riduzione nella necessità del numero di parcheggi previsto/cogente e pertanto una revisione critica degli standard attualmente richiesti dagli Enti locali. Nello specifico, lo si farà riportando i risultati di una ricerca condotta dal Laboratorio Gesti.Tec del Politecnico di Milano, Dipartimento ABC, per conto del Consiglio Nazionale dei Centri Commerciali italiani (CNCC). Se l'ipotesi di partenza è corretta, si sostanzia la necessità di un nuovo approccio progettuale non più guidato dallo standard urbanistico e, per lo più, dalla manualistica, ma da nuovi strumenti tecnologici, già oggi sono disponibili.

Introduzione

Nella realizzazione ex novo e nella rifunzionalizzazione delle grandi strutture di vendita occorre porre grande attenzione all'accessibilità del sito nonché alle prescrizioni previste per le aree da destinare ai flussi e alla sosta delle auto. La progettazione di queste aree, strumentali e indispensabili per il compimento stesso dell'attività commerciale tipica di un moderno shopping mall, risulta sempre più complessa. In termini generali si tratta di dimensionare e posizionare adeguatamente i posti-auto nel lotto, tenendo conto della viabilità circostante e delle relazioni con il contesto per agevolare l'entrata e l'uscita dei veicoli e limitare il traffico indotto nella zona (fatta esclusione per i percorsi dei grandi mezzi di approvvigionamento degli esercizi di vendita).

Più puntualmente bisogna rapportarsi con l'estensione dell'area ovvero con gli standard urbanistici che vengono determinati in rapporto alla superficie di vendita prevista e agli ulteriori spazi utili coperti, destinati al pubblico utilizzo, per attività complementari a quella commerciale. A questo proposito occorre evidenziare che la "corretta" determinazione del fabbisogno totale di posti-auto e di relativa superficie, da computare anche in relazione alle tipologie di strutture di vendita presenti, è sempre obbligatoria e non derogabile ai fini del rilascio delle autorizzazioni commerciali e dei per-

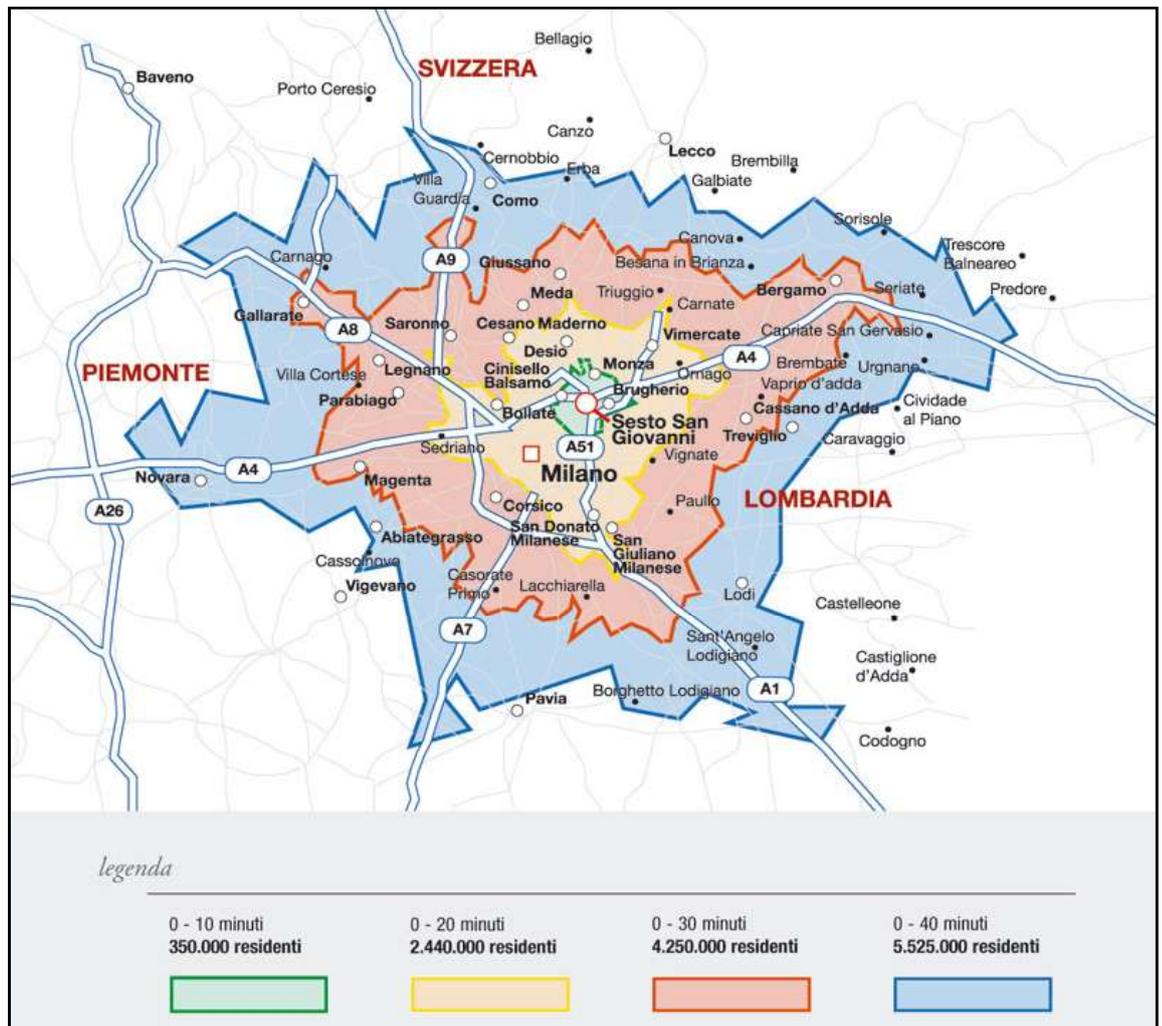
Innovative design of parking for shopping centres

by Stefano Bellintani and Andrea Ciaramella

The expansion of shopping centre opening hours and days, and the accelerated diffusion of online shopping raise a question: is it possible that customer flows to shopping centres are causing a reduction in the need for the number of parking spaces? Should this prompt a critical review of the urban planning standards set by local authorities, which link the retail surface area to the required parking area?

The article seeks to provide an answer to this question, reporting the results of a research study conducted by the GestiTec Laboratory at the Politecnico di Milano, on behalf of CNCC, the National Council of Italian Shopping Centres. More generally, the article deals with innovative methods, tools and technologies that support the design of parking areas for shopping centres: innovations that highlight the possibility of design approaches increasingly oriented towards best practices (and compliance with legal and regulatory obligations).

Nella pagina a fianco, in alto: Centro Commerciale "Carosello" di Carugate (MI): esempio di shopping mall interessato da un intervento di riqualificazione e ampliamento, con relativo aumento del numero di posti auto (struttura multipiano a parcheggio, integrata nel nuovo mall, con tetto giardino e soluzioni automatiche di ventilazione e illuminazione naturali). In basso: esempio di software in grado di tracciare i flussi pedonali interni al centro commerciale utilizzando le normali telecamere di sicurezza (TVCC).



1 - Le isocrone del Centro Commerciale "Vulcano" di Sesto San Giovanni (MI) che segmentano il bacino di utenza in funzione del grado di accessibilità in auto.

2 - Nella pagina a fianco, in alto: vista del parcheggio del Centro Commerciale Carrefour di Limbiate (MB).

3 - Nella pagina a fianco, al centro: di solito i centri commerciali che insistono su lotti in zone periferiche o extraurbane presentano vasti parcheggi a raso, in ragione di una maggiore disponibilità territoriale unita a minori costi di costruzione rispetto a realizzazioni multipiano o integrate/in copertura (il costruendo Parma Urban District).

4 - Nella pagina a fianco, in basso: Un esempio di parcheggio integrato, in cui shopping mall e posti auto divengono, esteticamente, un tutt'uno (progetto: centro commerciale Cascina Merlata, Milano).

messi di costruire. Bisogna anche considerare che il progettista, non di rado, è chiamato al rispetto di cogenze e fattori aggiuntivi che derivano da Regolamenti locali (alle diverse scale di competenza) ovvero di disposizioni e accordi puntuali che possono determinare incrementi degli standard di riferimento, tutt'altro che trascurabili. La questione fondamentale sta proprio nel riscontro dell'estensione dell'area prevista ovvero obbligatoria in termini di rapporto tra mq di superficie di vendita e mq di superficie a parcheggio (e pertanto, non da ultimo, anche nella verifica dei relativi costi di costruzione e gestione). Naturalmente il progettista deve avere una certa dimestichezza con queste prescrizioni: ad esempio, deve sapersi rapportare con le abituali differenze di standard previste dai Regolamenti per i parcheggi al piano di campagna e per quelli in quota o interrati, piuttosto che con le specificazioni riguardanti i centri che comprendono pubblici esercizi o impianti destinati allo svago e al tempo libero; oppure, ancora, con l'incidenza che si potrebbe avere in ragione di dotazioni ed elementi di "mitigazione" obbligatori (ad es. determinate alberature).

Tasso di occupazione dei parcheggi

Almeno tre sono i macro-fattori che oggi, verosimilmente, stanno incidendo sulla distribuzione dei flussi di clientela verso i centri commerciali.

Anzitutto occorre considerare la dilatazione degli orari e dei giorni di apertura al pubblico: al netto di eventuali modifiche derivanti da indirizzi governativi, ormai da diversi anni, in Italia (D.Lgs 201/11 "Salva Italia"), la frequentazione dei centri commerciali anche in orari inoltrati della sera e, soprattutto, nei giorni festivi, è divenuta una consuetudine.

Un altro fattore fondamentale da considerare va riferito alla diffusione accelerata degli acquisti online che, come diretta conseguenza, determina una contrazione dei clienti/visitatori dei centri. Infine bisogna aggiungere la diffusione di modalità di lavoro sempre più "smart" (L.81/2017: lavoro agile): modalità che consentono di recuperare il tempo degli spostamenti casa-lavoro e una maggior libertà nella scelta degli orari/giorni in cui recarsi al centro commerciale.

Per tutto ciò appare plausibile ipotizzare una progressiva riduzione nella concentrazione dei flussi verso le strutture di vendita e quindi la necessità di una revisione critica degli standard attualmente richiesti dai Comuni in occasione della realizzazione di nuovi centri o di interventi di riqualificazione (interventi che solitamente vengono accompagnati da ampliamenti della superficie di vendita o GLA e, di conseguenza, del numero di parcheggi e della relativa superficie).

Procedendo proprio da queste considerazioni, il Laboratorio Gesti.Tec del Politecnico di Milano, su incarico del CNCC, ha condotto una ricerca finalizzata a verificare il tasso di occupazione dei posti auto di un campione significativo di 10 centri com-

mercantili diffusi su tutto il territorio nazionale. Sotto il profilo metodologico, il lavoro si è basato su un'elaborazione finalizzata a delineare lo scenario peggiore in termini di domanda di posti-auto/occupazione (sviluppo dei massimi); in altre parole, l'attenzione è stata concentrata sui seguenti input:

- numeri più elevati relativi all'affluenza al centro, rilevati nella fascia oraria considerata di "picco" nell'arco della giornata-mese;
- valori massimi, derivanti da sondaggi, per quanto riguarda la percentuale di utilizzo dell'auto;
- valori massimi, derivanti dai sondaggi, relativi al tempo di permanenza presso la struttura.

Si deve evidenziare che i dati provenienti dal campione non attengono al numero di auto direttamente rilevate nei parcheggi. Si è trattato, invece, di derivarne il numero, incrociando i dati degli ingressi al centro, con le interviste rivolte ai fruitori, per singola struttura esaminata.

I sondaggi hanno rilevato l'incidenza dei diversi gruppi di acquisto (più persone che si recano al centro, viaggiando sullo stesso mezzo), il tipo di mezzo utilizzato (auto, moto, bici, trasporto pubblico) e la permanenza all'interno del centro commerciale.

Tenendo fermo l'approccio prudenziale sopra richiamato, orientato a simulare la peggiore condizione possibile (tendenzialmente rappresentata dai valori massimi di afflusso), si è ritenuto di assumere le seguenti condizioni di riferimento:

- utilizzo dell'auto: massimo valore rilevato dal campione;
- gruppo di acquisto: media ponderata (numero di componenti il gruppo);
- tempo di permanenza: valori medi.

Nello specifico sono state selezionate le affluenze relative al mese di ottobre (dal 2011, precedente alla diffusione strutturata delle aperture domenicali, fino al 2016), considerando questo mese come riferimento "medio" ovvero come periodo mediamente frequentato nel corso della singola annualità. L'assunzione è che i risultati così ottenuti possano essere ritenuti validi (in termini di rappresentatività) per tutti i mesi dell'anno, ad eccezione dei periodi comprendenti i saldi e i giorni festivi di particolare affluenza (luglio e dicembre). Per questi ultimi è stata condotta, invece, un'elaborazione puntuale.

L'analisi sinottica ha dimostrato come tutti i centri commerciali considerati, sia nei mesi di maggior affluenza, sia nei restanti periodi dell'anno con specifico rimando alle fasce orarie che escludono i picchi, presentino un numero di posti auto comunque superiore a quanto richiesto dall'affluenza registrata. La forbice è molto ampia a causa di difformità dovute alle peculiarità dei singoli casi e pertanto, in alcune circostanze, il dato assume dimensioni considerevoli.

Per i mesi "di picco", il 50% del campione analizzato presenta un numero di posti auto superiore a quanto necessario, anche nella fascia oraria con maggiore affluenza; il restante 50%, invece, nella fascia oraria di picco, fa registrare una necessità che supera il numero di posti auto disponibili (sempre con difformità anche marcate).

Per quanto concerne il caso dei mesi "medi", è il 70% del campione a presentare un numero di posti auto superiore a quanto necessario, anche nella fascia oraria con maggiore affluenza; il 10% presenta una necessità di posti auto limitatamente superiore alla disponibilità e il restante 20% una necessità decisamente superiore.



La ricerca ha altresì rilevato un tendenziale e progressivo calo delle affluenze (*footfall*); in 7 centri su 10 si osserva una diminuzione omogenea che determina una contrazione proporzionale del tasso di occupazione dei posti-auto. Anche l'utilizzo dell'automobile registra un decremento, a favore di una più ampia fruizione dei mezzi pubblici e di quelli a due ruote. Questi fenomeni, che cominciano a risultare tutt'altro che trascurabili in determinati contesti, suggeriscono un monitoraggio più dettagliato che andrebbe operato mediante tecnologie che consentono l'acquisizione di dati puntuali (dalla semplice sensoristica dedicata, ai software integrabili con i sistemi di ripresa TVCC, fino all'Internet of Things). Se ogni centro commerciale realizzasse un monitoraggio esatto e reale del livello di occupazione dei posti-auto presenti nei propri parcheggi, si potrebbero definire i trend in maniera inequivoco-

cabile e influenzare od orientare concretamente le politiche del legislatore.

Progettazione configurazionale

Ragionando in termini più puntuali di progettazione, al di là delle cogenze di cui si è detto, i parcheggi dovrebbero offrire il massimo comfort ai fruitori: sia per la circolazione interna che per le manovre che dovrebbero sempre essere facili e rapide. Inoltre dovrebbe essere possibile l'apertura (per lo più) completa di tutte le portiere delle auto. In definitiva si tratta di progettare una leva fondamentale di supporto alle vendite e ai ricavi: un'area a parcheggio "efficace" è il presupposto di una fruizione ottimale del centro (dunque di canoni di locazione e di un valore relativamente maggiori). Per tutto ciò si può concludere che la loro progettazione richiede competenze specialistiche: una specializzazione che, come vedremo, può spingersi fino alla previsione comportamentale dei fruitori ovvero alla modellazione delle modalità o abitudini di occupazione dei posti-auto.

Si fa qui riferimento alla cosiddetta analisi configurazionale, già introdotta dalla metà degli anni '80: una metodologia di analisi dello spazio, dalla scala urbana alla scala dell'edificio, che pone alla base la percezione del fruitore. Tale presupposto individua una variante rispetto alla logica dei modelli classici di interazione spaziale, in cui sono proprio le attività insediate con le loro posizioni e interazioni a essere ritenute determinanti nella distribuzione dei flussi di spostamento e nella geografia di un insediamento.

Secondo l'approccio configurazionale, il modo in cui gli utenti si muovono in un insediamento dipende da come essi percepiscono il suo spazio ovvero dalla loro capacità di correlare le caratteristiche geometriche e morfologiche con aspetti funzionali ed emozionali connessi al suo utilizzo. È quindi la percezione visiva a dettare le indicazioni per il movimento e, per il suo tramite, le precondizioni per l'utilizzazione. Tale metodo ha fin qui trovato principale applicazione nella progettazione alla scala urbana (ad esempio, questa analisi viene oggi utilizzata a supporto dei servizi turistici di alcune città italiane). In letteratura si ritrovano diversi esempi anche di progetti e realizzazioni alla scala infraurbana e di edificio: si va dai musei agli ospedali, dalle carceri alle stazioni ferroviarie e di metropolitane fino all'ottimizzazione nella disposizione delle telecamere di sistemi TVCC. Molto difficilmente, però, ci si imbatte in progetti di parcheggi per centri commerciali.

Per tale motivo risulta di particolare interesse la tesi (relatore Prof. Giovanni Rabino, correlatore: Prof. Valerio Cutini) di Simone Baccinelli, studente del Politecnico di Milano, che ha condotto un'analisi configurazionale su 3 grandi shopping mall in Italia: uno al nord (Curno), uno al centro (Fano) e uno al sud (Taranto). Il lavoro, basato sulla costruzione di un algoritmo, ovvero sull'individuazione e ponderazione di appositi indicatori che definiscono il profilo comportamentale dei fruitori dei parcheggi dei centri commerciali, dimostra l'effettiva utilità di una simile impostazione come supporto alla progettazione e ri-progettazione più "tradizionale".

La tesi, mediante rilevazioni sul posto (nel corso di alcune giornate e ad intervalli di 30 minuti), ha anzitutto derivato, da una parte, precisi coefficienti di occupazione (rispetto alla capacità complessiva o *occupancy*) e, dall'altra, ogni variazione nelle

modalità di riempimento dei parcheggi. Si è così dimostrato, con puntualità, come i parcheggi risultino numericamente sovradimensionati; allo stesso tempo, come gli stessi non presentino un'occupazione spazialmente uniforme e come i flussi risultino coerenti con la ricerca di stalli percepiti come più confortevoli e appetibili, secondo una serie di aspetti solitamente considerati dall'utente-tipo (diversi per importanza):

- isometriche pedonali/veicolari (*Depthmap*), ossia distribuzione degli ingressi al centro in rapporto alla distanza pedonale e veicolare da percorrere (considerando una serie di sotto-elementi come la presenza di protezioni dalle intemperie, per i parcheggi a raso, piuttosto che la quota di casualità nel movimento dei pedoni rispetto alle auto);
- cambi di direzione o manovre (*Convex Step Depth*), soprattutto, ma non esclusivamente, con riferimento ai flussi delle auto (maggiore è il numero di manovre da fare e minore è il comfort percepito per raggiungere un certo stallo);
- visibilità del posto-auto, declinabile in *Visual Step Depth* (inteso come numero di "cambi di direzione visuali" prima di riuscire a vedere lo stallo che si vuole occupare), in *Visual Connectivity* e *Visibility Graph Analysis* (genericamente, come estensione dell'area visibile per l'individuazione degli stalli) e, infine, in *Visual Entropy* (articolazione della griglia dei posti-auto in funzione della profondità visuale da un nodo dei percorsi interni al parcheggio);
- livello di controllabilità specifico di ogni singolo stallo (*Visual Controllability*), da un gabbiotto in cui è presente del personale oppure dalle telecamere di controllo;
- numero di connessioni (*Convex Connectivity*) in relazione al numero e alla disposizione di corselli, corsie di circolazione, numero di stalli serviti (un'elevata connettività può significare minore appetibilità dello stallo poiché è presumibile attendersi maggior traffico e manovre più complicate - *Convex Intensity*).

La definizione dei pesi da attribuire alle variabili e lo studio delle relative correlazioni ha consentito di realizzare, mediante implementazione e imputazione dei dati in appositi software (*Depthmap* e *ArcGis*), la simulazione/modellizzazione delle relazioni intercorrenti tra questioni ingegneristiche/progettuali e l'analisi configurazionale.

Da tutto ciò deriva il superamento di un approccio manualistico al progetto, ferma restando la questione degli standard e delle prescrizioni regolamentari, che solitamente risulta orientato ad una attribuzione indistinta dei requisiti dimensionali e funzionali per ciascun posto auto ovvero all'intera area di parcheggio.

Big data e progetto di centri commerciali

A fronte di una sostanziale indisponibilità di rilevazioni dirette, ad esempio rilevazioni automatiche delle auto entranti/uscenti dal parcheggio del centro commerciale, riscontrata in occasione della ricerca svolta per CNCC (motivo per cui si è ricorso ai sondaggi), occorre considerare che cominciano a diffondersi applicazioni digitali dedicate alla raccolta-elaborazione di informazioni per la rappresentazione delle modalità di fruizione dei punti di

vendita. Già oggi i gestori di alcuni centri o catene cominciano a dotarsi di strumenti tecnologici che mettono in relazione il numero di scontrini e gli incassi ovvero le affluenze al centro con l'evolversi del tempo meteorologico. Ciò consente loro di attivarsi per tempo, o di attivare i retailer/conduuttori delle proprie strutture, ponendo in essere iniziative in grado di far fronte ai minori flussi previsti in ragione delle avverse condizioni-meteo previste (ri-allestimenti delle vetrine, promozioni, azioni/attività di marketing, ecc.).

Naturalmente, richiamando l'approccio e gli strumenti di analisi configurazionale, anche tutto ciò potrebbe produrre interessanti riverberi sulla progettazione delle grandi strutture di vendita. D'altro canto la tecnologia è oggi ampiamente disponibile e affidabile; i dispositivi digitali generano dati in continuazione, sia direttamente, sia come sottoprodotto delle attività sociali, spesso associati con le informazioni contestuali sulla posizione (georeferenziazione). Inoltre offrono la possibilità di intervenire mentre il fenomeno si manifesta e viene registrato. La raccolta di tali tracce crea un vero e proprio livello digitale sovrapposto a quello reale o fisico (una sorta di layer informativo), in grado di rappresentare l'insieme di esperienze individuali che si intrecciano all'interno di una città o di un territorio più o meno esteso. Ne consegue che questi dati offrono una preziosa possibilità di analisi sulle interazioni sociali e sull'ambiente in cui quelle stesse interazioni si manifestano. Si tratta, in definitiva, della possibilità di cogliere una gran quantità di nuovi dati: preferenze, sensazioni, attitudini, feedback in generale, in grado di esprimere la sfera emozionale del singolo individuo interagente; dati e metadati, che fino a poco tempo fa sfuggivano all'attenzione e che oggi risultano sempre più "catturabili" e disponibili. Emergono, cioè, applicazioni che, grazie a soluzioni sempre più avanzate di data analysis e alle nuove tecniche di visualizzazione, consentono la raccolta, lo scambio e l'interpretazione di una moltitudine di dati.

La possibilità di valutare in tempo reale le dinamiche e il "metabolismo" dei sistemi urbani, con il fine ultimo di comprenderne il funzionamento in relazione all'uso, consente l'individuazione delle criticità, procedendo dall'uso effettivo che delle città, dei suoi edifici e delle sue infrastrutture viene fatto. Si tratta di un nuovo scenario in cui non è più la città in quanto oggetto fisico a essere al centro dell'attenzione progettuale, ma piuttosto la città in quanto sede delle dinamiche collegate alle attività che in essa si svolgono. Si tratta, in un'accezione più ampia, di cominciare a comprendere come le nuove tecnologie digitali, in particolare modo la diffusione capillare di apparati IoT e le crescenti applicazioni dei cosiddetti Big Data, possano già oggi essere utilizzate per derivarne indicazioni progettuali: dalla pianificazione urbana fino al progetto del singolo lotto/edificio. Si tratterebbe, cioè, di adottare le nuove tecnologie per realizzare quella resilienza paventata ormai in moltissimi dibattiti sugli sviluppi dell'urbanistica e dell'architettura. Modalità di pianificazione del tutto inedite che via via influenzeranno sempre di più le attuali impostazioni e cogenze. Esattamente come potrebbe accadere per il superamento degli standard dei parcheggi commerciali, applicando simulazioni dinamiche e puntuali/contextuali (modellazioni software) degli afflussi dei veicoli.

Bibliografia

Batty, M. (2013), *The New Science of Cities*, MIT Press, Cambridge.

Batty, M., *The computable city*, in *Proceedings: fourth international conference on computers in urban planning and urban management*, University of Melbourne, pp. 1-18.

Bellintani S. (2010), *Il mercato immobiliare dei centri commerciali*, Franco Angeli, Milano.

Borga, G. (2013), *City Sensing. Approcci, metodi e tecnologie innovative per la Città Intelligente*, Franco Angeli, Milano.

Cacciamani C. (2003), *Il rischio immobiliare*, Egea, Milano.

Chiesa, G. (2015), *Paradigmi, tecnologie ed ere digitali. Il dato come parametro di innovazione in architettura e urbanistica*, A.U. Press, Torino.

Ciaramella A. (2004), "Marketing territoriale e sviluppo immobiliare", *Il Sole 24 Ore*, Milano.

Coward, L.A., Salingaros, N.A. (2004), "The Information Architecture of Cities", in *Journal of Information Science*, Vol. 30 n. 2, pp. 107-118.

Di Giambattista, L. (2016), *Data-Smart City solutions*, Harvard Kennedy School, Cambridge.

Galli, A. (2013), *Nuove metodologie progettuali: aspetti innovativi dell'urbanistica parametrica*, Università degli studi di Messina, Messina.

Grandi S. (2008), *Retailing competition*, Egea, Milano.

James, P. (2012), *Urban Sustainability in Theory and Practice*, Routledge, London.

Mayer-Schönberger, V., Cukier, K. (2013), *Big data: a revolution that will transform how we live, work, and think*, Houghton Mifflin Harcourt, Boston.

Maldonado, T. (2005), *Reale e virtuale*, Feltrinelli, Milano.

Maspoli, R. (2013), "Lo spazio pubblico aperto nella rigenerazione urbana smart", in *TECHNE Journal of Technology for Architecture and Environment*, No. 5, pp. 213-217.

Pana, Y., Tiana Y., Liua X., Gud D., Huad G. (2016), "Urban Big Data and the Development of City Intelligence", in *Engineering*, Vol. 2, pp.171-178.

Rabino G. (2015), *Applicazione della Space Syntax Analysis alla progettazione architettonico-urbanistica: il caso dei parcheggi dei centri commerciali*, Tesi per il Corso di laurea specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, Pianificazione e Gestione delle Risorse Naturali, Politecnico di Milano.

Ratti, C. (2007), "La città in tempo reale", in *La Cultura Politecnica 2*, Mondadori, Milano.

Rothenberg, J. (1989), *The nature of modeling*, Rand, Santa Monica.

Talamo, C., Atta, N., Martani, C. and Paganin, G. (2016), "The Integration of Physical and Digital Urban Infrastructures: the Role of Big Data", in *TECHNE Journal of Technology for Architecture and Environment*, No. 11, pp.217-225.

Tronconi O. (2010), *I centri commerciali*, Maggioli editore, Milano.

Zanella, A., Bui, N., Castellani, A., Vangelista, L., Zorzi, M. (2014), "Internet of Things for Smart Cities", in *Internet Of Things Journal*, Vol. 1, No. 1, pp. 22-32.