

TeMA

Journal of
Land Use, Mobility and Environment

Urban sprawl processes characterize the landscape of the areas surrounding cities. These landscapes show different features according to the geographical area that cities belong to, though some common factors can be identified: land consumption, indifference to the peculiarities of the context, homogeneity of activities and building typologies, mobility needs exasperatedly delegated to private cars.

Tema is the journal of the Land use, Mobility and Environment Laboratory of the Department of Urban and Regional Planning of the University Federico II of Naples. The journal offers papers with a unified approach to planning and mobility. TeMA Journal has also received the Sparc Europe Seal of Open Access Journals released by Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC Europe) and the Directory of Open Access Journals (DOAJ)



LANDSCAPES OF URBAN SPRAWL

LANDSCAPES OF URBAN SPRAWL

1 (2012)

Published by

Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab
Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio
Università degli Studi di Napoli Federico II

Published on line with OJS Open Journal System by Centro di Ateneo per le Biblioteche of
University of Naples Federico II on the servers of Centro di Ateneo per i Sistemi
Informativi of University of Naples Federico II

Direttore responsabile: Rocco Papa
print ISSN 1970-9889
on line ISSN 1970-9870
Registrazione: Cancelleria del Tribunale di Napoli, n° 6, 29/01/2008

Editorials correspondence, including books for review, should be sent to

Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab
Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio
Piazzale Tecchio, 80 - 80125 Napoli - Italy
Sito web: www.tema.unina.it
info: redazione.tema@unina.it

TeMA

Journal of
Land Use, Mobility and Environment

TeMA - Journal of Land Use, Mobility and Environment offers researches, applications and contributions with a unified approach to planning and mobility and publishes original inter-disciplinary papers on the interaction of transport, land use and Environment. Domains include: engineering, planning, modeling, behavior, economics, geography, regional science, sociology, architecture and design, network science, and complex systems.

The Italian *National Agency for the Evaluation of Universities and Research Institutes* (ANVUR) classified TeMA as one of the most highly regarded scholarly journals (Category A) in the Areas ICAR 05, ICAR 20 and ICAR21. TeMA Journal has also received the *Sparc Europe Seal for Open Access Journals* released by *Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition* (SPARC Europe) and the *Directory of Open Access Journals* (DOAJ). TeMA publishes online in open access under a Creative Commons Attribution 3.0 License and is double-blind peer reviewed at least by two referees selected among high-profile scientists, in great majority belonging to foreign institutions. Publishing frequency is quadrimestral. TeMA has been published since 2007 and is indexed in the main bibliographical databases and present in the catalogues of hundreds of academic and research libraries worldwide.

EDITORIAL MANAGER

Rocco Papa, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy

EDITORIAL ADVISORY BOARD

Luca Bertolini, Universiteit van Amsterdam, Netherlands
Virgilio Bettini, Università Luav di Venezia, Italy
Dino Borri, Politecnico di Bari, Italy
Enrique Calderon, Universidad Politécnica de Madrid, Spain
Roberto Camagni, Politecnico di Milano, Italy
Robert Leonardi, London School of Economics and Political Science, United Kingdom
Raffaella Nanetti, College of Urban Planning and Public Affairs, United States
Agostino Nuzzolo, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Italy
Rocco Papa, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy

EDITORS

Agostino Nuzzolo, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Italy
Enrique Calderon, Universidad Politécnica de Madrid, Spain
Luca Bertolini, Universiteit van Amsterdam, Netherlands
Romano Fistola, Dept. of Engineering - University of Sannio - Italy, Italy
Adriana Galderisi, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy
Carmela Gargiulo, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy
Giuseppe Mazzeo, CNR - Istituto per gli Studi sulle Società del Mediterraneo, Italy

EDITORIAL SECRETARY

Rosaria Battarra, CNR - Istituto per gli Studi sulle Società del Mediterraneo, Italy
Daniela Cerrone, TeMALab, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy
Andrea Ceudech, TeMALab, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy
Rosa Anna La Rocca, TeMALab, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy
Enrica Papa, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy

ADMINISTRATIVE SECRETARY

Stefania Gatta, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy

LANDSCAPE OF URBAN SPRAWL 1 (2012)

Contents

EDITORIALE Rocco Papa	3	EDITORIAL PREFACE Rocco Papa
FOCUS		FOCUS
La città a bassa densità: problemi e gestione Laura Fregolent	7	Low-Density City: Problems and Management Laura Fregolent
L'analisi di scenario. Verso un cambiamento nel paradigma del consumo di suolo Giuseppe Mazzeo	21	Scenario Analysis: Toward a Change in the Use of the Soil Consumption Paradigm Giuseppe Mazzeo
Il territorio come infrastruttura Cecilia Scoppetta	33	Territory as Infrastructure Cecilia Scoppetta
Analisi su aree urbanizzate mediante tecniche MIVIS. Applicazione a Pomezia (RM) Lorenza Fiumi	49	Analysis on Urbanized Areas with MIVIS Techniques. An Application at Pomezia (RM) Lorenza Fiumi
La dispersione nella regione di Barcellona e il PTMB 2010 Antonio Acierno	63	The Sprawl in Barcellona Region and PTMB 2010 Antonio Acierno
Diffusione e dispersione produttiva in Veneto Pasqualino Boschetto, Alessandro Bove	79	Production Facilities Sprawl: the Veneto's case Pasqualino Boschetto, Alessandro Bove
Dispersione e frammentazione. Il caso della Regione del Medellin in Colombia Fabio Hernandez Palacio	101	Sprawl and Fragmentation. The Case of Medellin Region in Colombia Fabio Hernandez Palacio

LAND USE, MOBILITY AND ENVIRONMENT

**Gigantismo delle infrastrutture e
microsistemi urbani. Il ruolo del
progetto**

Antonella Falzetti

Densificazione vs dispersione urbana

Emanuela Coppola

121

131

OSSERVATORI

Daniela Cerrone, Fiorella De Ciutiis, Rosa Alba
Giannoccaro, Giuseppe Mazzeo, Valentina
Pinto, Floriana Zucaro

145

**Il coordinamento "Rur",
per il progresso delle Riviste
scientifiche dell'Urbanistica**

Roberto Busi

171

LAND USE, MOBILITY AND ENVIRONMENT

**Giant Infrastructures and Urban
Micro-Systems. The Role of the
Project**

Antonella Falzetti

Densification Versus Urban Sprawl

Emanuela Coppola

REVIEW PAGES

Daniela Cerrone, Fiorella De Ciutiis, Rosa
Alba Giannoccaro, Giuseppe Mazzeo,
Valentina Pinto, Floriana Zucaro

**The "Rur" Coordination to Promote
Scientific Development of Town
Planning Journals**

Roberto Busi



LA CITTÀ A BASSA DENSITÀ: PROBLEMI E GESTIONE¹

LAURA FREGOLENT

Università IUAV di Venezia
e-mail: laura.fregolent@iuav.it

URL: <http://www.iuav.it/Ateneo1/docenti/pianificaz/docenti-st/Laura-Freg/index.htm>

ABSTRACT

The essay explores the phenomenon of low-density city. It is divided into three main parts in which are described the characters, the changes and the forms of the phenomenon in different contexts.

In the first part are highlighted character and evolution of the phenomenon in several European and North American contexts, while the second describes the transformation and evolution of a specific context: the territorial system of the central Veneto region.

It is a particular example of sprawl occurred in the last forty years that a profound changes in physical, morphological and socio-economic characteristics of the area.

In the third part of the essay some examples of policy and planning tools for containing the land consumption and resources in a sustainable way.)

KEYWORDS

Urban sprawl, land consumption, containment tools

¹ Questo scritto è frutto della rielaborazione ed ampliamento di un saggio pubblicato in una versione precedente in lingua catalana (Fregolent 2011).

1 INQUADRAMENTO DI UN FENOMENO: LA CITTÀ A BASSA DENSITÀ

L'organizzazione insediativa di molte città e territori europei si è, nell'arco degli ultimi trent'anni, notevolmente trasformata. Il profondo cambiamento è avvenuto nei tradizionali processi di crescita della città ma, in particolare, per l'insorgenza di nuove morfologie urbane e territoriali, nuovi "paesaggi" a bassa densità insediativa.

Fin dal secondo dopoguerra, processi di dispersione dell'urbanizzato hanno interessato, in particolare, le città americane, toccate da vere e proprie esplosioni sia in termini di popolazione che di crescita dell'urbano dovute a fattori diversi e anche a misure ed interventi politici e normativi. Accanto, infatti, a motivazioni di carattere sociale ed economico prendono forma politiche e programmi federali sui temi dell'housing e della dotazione infrastrutturale che favoriscono la nascita del sobborgo². Gli Stati Uniti diventano, nel secondo dopoguerra, il paese della sub-urbanizzazione: tra il 1950 ed il 1960 la popolazione residente nei sobborghi raddoppia passando da 35 a 84 milioni (Palen 1995) decretando il successo del modello sub-urbano, a bassa densità insediativa.

Questa caratteristica della città americana assume progressivamente dimensioni tali da diventare fenomeno da conoscere ed analizzare: la bassa densità insediativa, infatti, comincia ad essere studiata a fine degli anni '50 come manifestazione nuova e peculiare, definita poi *urban sprawl*³. Le attività di ricerca sul fenomeno evolvono rapidamente si muovono su più fronti: ad un interesse iniziale sul tema del consumo di suolo e specificatamente della sottrazione di suolo per uso agricolo, si affiancano successivamente e progressivamente studi ed elaborazioni sull'identificazione delle forme assunte dall'urbano e sulla definizione dei modelli di crescita individuati, nonché sulle questioni legate all'individuazione degli indicatori dello *sprawl* (Ewing 1997; Galster et al. 2001) con particolare attenzione alla misurazione della densità (Fulton et al. 2001; Carruthers, Úlfarsson 2008), nonché sui costi economici generati da modelli e forme insediative più o meno compatte nonché sull'incidenza della pianificazione su controllo e contenimento dei costi stessi (Rerc 1974; Burchell et al. 1998; 2005).

In Europa il fenomeno si manifesterà in tempi successivi assumendo caratteri sempre più evidenti a partire dagli anni '70 ma assumendo caratteristiche in parte diverse, tendenzialmente di maggiore *mixité* funzionale⁴, anche se i caratteri dello *sprawl* si declinano con intensità diversa a seconda dei contesti geografici e nazionali.

La città che si va progressivamente costruendo prima in Nord America poi in Europa è una città a bassa densità, iperestesa, non servibile da un sistema di trasporto pubblico, dipendente dall'automobile e progressivamente caratterizzata da nuove centralità funzionali esterne ai centri urbani (centri commerciali,

² I public housing programs degli anni '50 e '60 determinarono insieme a processi di forte sub-urbanizzazione fenomeni di segregazione sociale (GAO 1999): «In the end, the programs simply increased the isolation and concentration of poverty in inner cities, because their suburban concepts encouraged an overall loss of the diversity, sense of community, and respect for history that all successful neighborhoods require» (Calthorpe, Fulton 2001, pp. 98-99).

³ Una delle prime definizioni del fenomeno lo descrive come: «Tendency to discontinuity – large closely settled areas intermingled haphazardly with unused areas» (Clawson 1962, p. 99); definizione che è stata successivamente "integrata" da numerosi altri autori. Ottensmann (1977) lo definì come: «[...] the scattering of new development on isolated tracts, separated from other areas by vacant land»; Nelson e Duncan (1995, p. 1) in tempi più recenti lo descrivono come «Unplanned, uncontrolled, and uncoordinated single-use development that does not provide for an attractive and functional mix of uses and/or is not functionally related to surrounding land uses and which variously appears as low density, ribbon or strip, scattered, leapfrog, or isolated development»; o Ewing (1997, p. 108) ne descrive le forme più evidenti: «The forms of development most often characterized as sprawl are: (1) leapfrog or scattered development, (2) commercial strip development, or (3) large expanses of low-density or single use development (as in sprawling bedroom communities)».

⁴ I fenomeni di dispersione insediativa sono stati spesso "semplificati" da un punto di vista terminologico. Si è, infatti, spesso accostato il concetto di *sprawl* ai fenomeni di dispersione diversamente classificati come «diffusione», «dispersione», «peri-urbanizzazione», *éparpillement*, anche se le analisi condotte mettevano progressivamente in evidenza i caratteri specifici e peculiari dei diversi contesti studiati.

outlet, nuovi spazi del commercio e del *loisir*). Essa si caratterizza per un alto consumo di suolo e frutto di un uso intensivo del territorio dovuto a fattori economici, sociali, culturali, ad origini storiche, matrici territoriali e relative inerzie, ma soprattutto morfologie e specificità locali, che hanno determinato un'organizzazione territoriale nella quale prevale, appunto, un'edificazione dispersa e mista di attività e funzioni.

Un fenomeno che nell'ultimo mezzo secolo ha profondamente modificato le città e i territori europei⁵ e che negli Stati Uniti ha raggiunto tassi preoccupanti e in tempi celerissimi: si calcola che in sei regioni (Boston, Massachusetts; Atlanta, Georgia; Minneapolis-St Paul, Minnesota; Albuquerque, New Mexico; Las Vegas, Nevada; Portland, Oregon), nel periodo 1980-2005 l'urbanizzato sia cresciuto del 57% (Wheeler 2008) ma dati simili sono riscontrabili anche in contesto europeo dove, ad esempio, nella regione di Barcellona la crescita fisica e frammentata della città tra il 1972 ed il 1992 è del 109% (Munoz 2007).

Alcuni dei caratteri di queste nuove forme territoriali sono riscontrabili in diversi paesi europei, anche se assumono gradi di intensità diversa a seconda dei contesti territoriali di riferimento. Essi possono essere sintetizzati attraverso alcune macro categorie interpretative, quali: il calo di popolazione nelle città compatte che si riversa nei comuni di prima e seconda cintura urbana; l'esplosione del mercato delle costruzioni; l'insediamento di centri commerciali fuori dalle città in prossimità di nodi infrastrutturali e facilmente raggiungibili con l'automobile; l'insediamento di aree produttive nelle aree di frangia esterne alle città; il massiccio incremento d'uso dell'automobile; il costo delle aree sensibilmente minore nei comuni contermini alle città che consente di avere abitazioni più grandi e a costi più contenuti; la ricerca di una qualità del vivere che spinge a trovare nuove forme dell'abitare in contesti meno urbani e con un rapporto con la campagna più diretto; la competizione tra comuni che ha spinto le singole municipalità a forme di promozione del proprio territorio tradottesi, inevitabilmente, in crescita del costruito ad urbanizzazione dispersa, favorita anche da una pianificazione ed un uso degli strumenti di piano spesso debole.

Quello che accomuna i diversi fenomeni di dispersione sono flussi materiali e immateriali di persone⁶, merci, informazioni e funzioni, ma non vanno dimenticati i fattori che caratterizzano tali fenomeni nei diversi contesti territoriali di riferimento quali: le condizioni di partenza (storiche, geografiche, culturali, sociali, economiche), i particolari fattori di evoluzione (agricoli, industriali, urbani), i differenti modelli di vita che comportano differenti modelli di uso del territorio e le diverse manifestazioni morfologiche⁷.

L'ampiezza e l'articolazione di questo fenomeno spingeranno alcuni autori a sottolineare come esso rappresenti un elemento fortemente caratterizzante la transizione verso la città contemporanea o piuttosto uno dei suoi tratti più peculiari (Secchi 2005).

La crescita dispersa e a bassa densità si manifesta, ad esempio, in Francia prima che in Spagna ed in Italia, ma successivamente rispetto ai paesi del Nord Europa (Pumain 2004), in Germania è un fenomeno più contenuto, presente solo in alcune aree (Haag 2002), e ora presente in alcuni paesi dell'Est Europa come, ad esempio, in Polonia anche se le città polacche non presentano ancora i *trend* di crescita propri delle città

⁵ «The physical pattern of low-density expansion of large urban areas under market conditions into the surrounding agricultural areas. Sprawl lies in advance of the principal lines of urban growth and implies little planning control of land subdivision. Development is patchy, scattered and strung out, with a tendency to discontinuity because it leapfrogs over some areas, leaving agricultural enclaves» (EEA 2006).

⁶ Nella fase di crescita della città compresa tra gli anni '60 e '70, la caratteristica più forte è proprio legata ai movimenti di popolazione mentre nella fase successiva assistiamo invece ad una crescita della città che è legata più che alla crescita di popolazione a fattori d'uso del territorio.

⁷ Si potrebbe affermare che il continuo ricorso a neologismi quali «sprawl, sub urbanizzazione, «campagna urbanizzata», «contro-urbanizzazione», «rur-urbanisation» o «disurbanizzazione» si sono dimostrati insufficienti per descrivere le nuove realtà emergenti, «città diffusa», «città dispersa», «territori a bassa densità», «ville éparpillée» o «città esplosa» o «peri-urbanizzazione» sono sembrate di volta in volta definizioni calzanti e al tempo stesso o limitate o limitanti, perché tendono ad una assimilazione generica di fenomeni insediativi diversi (Savino 2003).

dell'Europa occidentale. Possiamo, quindi, affermare che interessa anche se con dinamiche e fasi proprie dei diversi contesti regionali tutta l'Europa⁸ (EEA 2006).

Nel caso italiano la trasformazione dell'organizzazione insediativa ha dato forma a nuove formazioni territoriali: dalla «città diffusa» (Indovina, 1990), alla «megalopoli padana» (Turri 2000), alla «città infinita» (Bonomi, Abruzzese 2004) solo per citare alcune forme insediative ampiamente studiate, in particolare a partire dal caso Veneto e della regione milanese, per poi interessare il sistema insediativo emiliano e, quindi, progressivamente anche altre regioni italiane. Un fenomeno, dunque, generalizzato e riconosciuto che, ad esempio, nel caso Veneto ha assunto caratteri e dimensioni assolutamente peculiari.

Emerge comunque chiaramente che si tratta di un fenomeno generalizzato ed esteso del quale si sono studiate le diversi componenti (sociali, economiche, culturali, istituzionali), le cause, le manifestazioni morfologiche e le specificità locali, per passare in un secondo momento all'analisi delle possibili misure e pratiche di pianificazione capaci di contenere se non invertire il fenomeno anche per gli effetti negativi che un massiccio consumo di suolo ha sull'ambiente e il paesaggio, e i costi collettivi che un modello disperso impone. Anche da questo punto di vista le ricerche più avanzate provengono dagli Stati Uniti, dove da tempo sono state prese in considerazione le complesse questioni legate ai costi dello *sprawl* ma che possono fornire solo qualche indicazione di percorso, date le profonde differenze che sembrano sussistere tra quanto negli Stati Uniti ha contraddistinto la crescita urbana a partire dagli anni '40 ad oggi e quanto in Europa ed in Italia ha origine relativamente recente.

In Europa gli esempi di analisi di questo tipo sono contenuti: alcuni autori (Camagni et al. 2002; Trivisi et al. 2009) hanno fornito una stima dei costi collettivi della dispersione in relazione alle diverse forme del costruito ed alla mobilità urbana nell'area milanese. I risultati dell'analisi dimostrano che la bassa densità genera un maggiore impatto sull'ambiente e sulla mobilità; Hortas-Rico e Sole-Olle (2010) hanno studiato l'impatto dello *sprawl* urbano sui costi di fornitura dei servizi pubblici locali in Spagna dimostrando la correlazione esistente tra *sprawl* e costi pubblici così come alcuni primi risultati su questa relazione sono emersi dai risultati di una ricerca in corso sull'area veneta (Fregolent, Tonin 2011).

Gli studi ci suggeriscono di intraprendere un'analisi dettagliata dei processi in corso e di esplorare una gamma possibile di strumenti con i quali cercare di capire i meccanismi generati da un sistema insediativo di cui oggi conosciamo molto bene le manifestazioni, ma non siamo ancora in grado di comprendere completamente le reali dinamiche e soprattutto i possibili effetti nel medio-lungo periodo.

2 UN CASO ITALIANO: LA CITTÀ CONTINUA DEL VENETO CENTRALE

L'area centrale veneta è uno degli ambiti territoriali più peculiari dell'Italia settentrionale; essa ha subito in un arco temporale relativamente breve profonde trasformazioni sia dal punto di vista territoriale – con gli evidenti processi di dispersione urbana tutt'ora in corso – che socio-economico. Questa particolare conformazione territoriale si presenta come la dilatazione di un sistema metropolitano policentrico e manifesta una stretta integrazione funzionale tra centri di media e di piccola dimensione, si caratterizza per una dispersione di funzioni residenziali, in particolare a bassa densità, ma anche per la distribuzione omogenea sul territorio di attività produttive, quasi sempre di piccola e media dimensione, localizzate in maniera indifferenziata sul territorio, ed aree commerciali e di nuova centralità – di servizio e di

⁸ Un esempio in controtendenza è dato dalla Svizzera che non è toccata da fenomeni di dispersione urbana grazie anche ad una forte attenzione nei confronti del territorio ed una pianificazione che ha accompagnato la crescita intorno all'esistente ed ai nodi principali di mobilità.

aggregazione – localizzate lungo gli assi di collegamento principale, ben servite e facilmente raggiungibili, che rende questo territorio frammentato e ad alta *mixité* funzionale (Fregolent 2005).

I processi di dispersione sono stati evidenziati e ampiamente studiati a partire dalla fine degli anni '80 e con particolare attenzione è stato indagato un fenomeno urbano noto come città diffusa (Indovina 1990; Secchi 1996; Indovina, Fregolent, Savino 2004; Tosi, Munarin 2004; Fregolent 2005; Indovina 2009), le cui caratteristiche distintive e trasformazioni in atto si sono nel tempo individuate e riscontrate in un territorio molto più ampio dell'ambito territoriale identificato come città diffusa. Si tratta di un'area pianeggiante che copre l'intera pianura centrale veneta e che si estende su di una superficie di 3.600 kmq abitati da quasi 2.000.000 di abitanti, un'area omogenea dal punto di vista socio-economico attraversata da importanti infrastrutture di mobilità e trasporto interessata nell'arco degli ultimi decenni da intensi processi di industrializzazione diffusa. È un'area che anche dal punto di vista morfologico presenta delle omogeneità pur essendo in presenza di variazioni, sia in termini di densità dell'urbanizzato sia di forma e frammentazione dello stesso, dovute a processi di crescita e sviluppo territoriale avvenuti in momenti diversi.

Quest'area, che si estende tra le città di Venezia, Padova, Vicenza e Treviso (fig. 1), presenta delle differenze importanti al suo interno: andando, infatti, ad indagare singole porzioni di questo ampio territorio si ci accorge della presenza di parti fortemente frammentate e ad urbanizzazione dispersa, a fronte di tendenze alla ricompattazione e alla densificazione dell'urbanizzato in altri ambiti territoriali.

Questo è avvenuto in particolare nell'ultimo ventennio con un processo di compattazione dell'urbanizzato intorno ai nodi principali del sistema policentrico e, nell'ultimo decennio, per un processo di riempimento degli spazi ancora liberi che ha progressivamente trasformato questo territorio da campagna urbanizzata a "città diffusa", a città a bassa densità.

Il riempimento avviene con l'espansione di nuovi quartieri residenziali o aree specializzate: lottizzazioni residenziali, aree produttive e commerciali; la costruzione di nuovi assi stradali – ad esempio, lungo il tracciato del Passante di Mestre dove sono previste trasformazioni d'uso del suolo da agricolo a edificabile per circa 2.000.000 mq – o l'intervento sulla rete stradale esistente con opere di riqualificazione e adeguamento, ma anche i grandi progetti previsti lungo l'asse Padova-Venezia (il cosiddetto "bilanciere") di Veneto city, della Città della moda e della Cittadella aeroportuale⁹, perpetuando un consumo di suolo che seppur contenuto rispetto alla fase precedente – avvenuta tra gli anni '80 e '90 – continua ad avere ritmi di crescita significativi favoriti da uno sviluppo edilizio, proseguito fino all'oggi, che ha contribuito al disegno di un sistema urbano continuo e a bassa densità. Tutti interventi quelli citati intorno ai quali, per altro, sono nate forti contestazioni alla scala locale e che hanno visto la nascita di comitati e di reti di cittadini mobilitati contro la costruzione di nuove infrastrutture, centri commerciali, aree industriali, contro cioè un'aggressione a territorio e paesaggio.

Il consumo di suolo generato dal modello di crescita urbana a bassa densità edilizia è stato studiato ed alcune elaborazioni hanno messo in evidenza l'evoluzione di un fenomeno di progressivo consumo di suolo dovuto ad un processo di intensa urbanizzazione che ha avuto inizio negli anni '70, si è mantenuto costante, anche se con gradi diversi di intensità, nel corso degli anni '80 e inizio anni '90, manifestando nella fase storica più recente e cioè a partire da metà (circa) degli anni '90 fino all'oggi forme di addensamento intorno

⁹ *Veneto city* occupa la superficie di circa 2.500.000 mq dei comuni di Dolo, Pianiga e Mirano con una destinazione d'uso, oltre a quella commerciale, articolata: dall'ospedale, alla sede regionale, al polo fieristico, al polo universitario, al centro ricerche ed una cubatura prevista di circa 2.000.000 mc. Nelle intenzioni dei suoi promotori, diventerà un enorme centro polifunzionale ma la preoccupazione per l'economia legata al commercio minuto dei paesi della Riviera è stata più volte sollevata dalle Associazioni di categoria. *La Città della moda* occupa invece 115.000 mq complessivi di cui 45.000 mq interessati dal progetto e la *Cittadella aeroportuale* anch'essa per qualche milione di mq complessivi trasformabili con destinazioni quali la costruzione di nuove strutture aeroportuali, servizi e funzioni urbane di supporto alla crescita dell'aeroporto, in particolare il business park, i nuovi casinò e stadio.

ai poli più consolidati seppur ancora in presenza di fenomeni di frammentazione dell'edificato e di crescita dispersa.

Questo sistema territoriale trova nelle politiche regionali degli anni '70 ed '80 un sostegno incondizionato. La Regione accoglie e fa proprie le domande di comuni ed operatori economici, promuove politiche che favoriscono il rafforzamento della dotazione di servizi e infrastrutture nei diversi poli urbani che si arricchiscono così di funzioni e di ruolo acquisendo qualità e caratteri di "urbanità" insolite per aree che conservano ancora una natura rurale.

Le amministrazioni comunali prevedono nei loro piani urbanistici generosi ampliamenti individuando aree produttive attrezzate e lottizzazioni residenziali, sulla spinta di un mercato immobiliare che promuoveva un'immagine abitativa rurale e semi-rurale e l'opportunità per le famiglie di acquistare una casa in proprietà, a costi contenuti, con tipologie a bassa densità e disponibilità di spazio aperto. A tale tendenza si aggiunge l'evoluzione del patrimonio edilizio rurale tradizionale recuperato, ristrutturato, ampliato, spesso completamente o parzialmente auto-costruito, localizzato in terreni agricoli di proprietà ma non urbanisticamente attrezzati, se non da una rete viaria spesso modesta.

La struttura policentrica che si rende estremamente evidente nel corso degli anni '80, ha nelle città principali e nelle città medie i nodi di una rete infrastrutturale che innerva l'intero sistema territoriale individuato come area studio. Rete lungo la quale si sviluppano anche centri di piccole dimensioni che avranno, nelle fasi successive, uno sviluppo significativo che interesserà anche i piccoli insediamenti presenti lungo la trama della viabilità minuta ed interstiziale e ad un addensamento intorno ai poli principali si affianca un inspessimento del tessuto urbano nel suo complesso. Anche se non vengano registrati i trend di crescita del periodo precedente siamo comunque in una fase storica di intensa attività edilizia soprattutto legata alla pianificazione di aree produttive e realizzazione di capannoni industriali.

All'oggi ci troviamo di fronte ad una grande "città continua" costosa per la collettività, il cui processo di riqualificazione non può che passare attraverso interventi di pianificazione d'area che vadano cioè ad interessare l'intero ambito territoriale considerato e capace di: restituire omogeneità, complessità e intensità dei fenomeni; approntare linee guida di intervento volte al contenimento del consumo di suolo e alla ricompattazione dell'edificato ove possibile; individuare porzioni territoriali nelle quali intervenire con piani parziali ed interventi puntuali per operare una ricucitura degli spazi frammentati e una riqualificazione funzionale degli aggregati.

3 DISPERSIONE URBANA E MISURE DI CONTENIMENTO

Il fenomeno della dispersione urbana ha assunto, nel tempo, una dimensione problematica per l'alto consumo di suolo, di risorse ambientali e paesaggistiche, per gli elevati costi sociali che impone, per l'impossibilità di servire, con un sistema di trasporto pubblico efficiente, territori nati ad esclusivo uso dell'automobile.

Le ricerche empiriche condotte sull'evoluzione del fenomeno e l'intensità e la gravità legata al costante aumento del consumo di suolo hanno spinto, infatti, amministratori e politici ad interrogarsi sulle misure da prendere e sui possibili interventi da adottare attraverso politiche specifiche ed una pianificazione attenta, così come è avvenuto in alcuni contesti nord-americani dove per la maturazione dal punto di vista normativo, per lo sviluppo scientifico ma anche per gli aspetti applicativi di alcuni strumenti di valutazione, rappresentano una fase (di speculazione, di analisi e proposta progettuale di potenziali soluzioni) forse più "evoluta" relativamente al controllo dello sprawl, anche se non sempre gli interventi di regolazione della crescita urbana sembrano aver raggiunto gli effetti auspicati (Anthony 2004).

Negli Stati Uniti sono nate nel corso degli anni '90 associazioni, correnti di pensiero, teorie promosse da planner, architetti, ambientalisti, ricercatori come lo *Smart growth* ed il *New Urbanism*, i cui principi hanno dato vita ad un sistema di regole orientate alla riduzione dello sprawl e al governo della crescita urbana in un'ottica di sostenibilità. Esse tendono a favorire la riqualificazione degli spazi di vita puntando ad un ripensamento dei modelli di mobilità che costringono all'uso dell'automobile, creando spazi urbani più densi, serviti da trasporti pubblici e collettivi qualificati.

Tali teorie hanno avuto traduzioni pratiche in alcuni contesti, come ad esempio in Oregon, dove per altro erano già state approntate misure rivolte al contenimento della crescita dell'urbano, e dove la presenza di normative all'avanguardia¹⁰ hanno consentito di applicare, anche se non immediatamente, politiche e strumenti di pianificazione d'area. Il primo step risale al 1988, quando si avvia un processo di pianificazione allargato per la definizione di obiettivi di crescita compatta, ed il secondo con il piano per l'area metropolitana il *Region 2040* (1994)¹¹, articolato secondo alcune linee guida principali che riconfermano l'importanza dell'"urban growth boundary" (UGB), spingono verso una crescita dell'urbanizzato più densa all'interno del confine dell'UGB, infine, promuovono alcune città satellite di 20-30.000 abitanti per contenere e minimizzare la crescita dispersa a livello regionale (Abbott 2002). Un progetto nel quale la pianificazione d'area diviene lo strumento capace di cogliere i fenomeni indagati ed individuare strategie di intervento per sistemi complessi anche attraverso la promozione di uno sviluppo policentrico che consenta da un lato di contenere l'espansione dell'urbano consolidato dall'altro di impedire una crescita dispersa e a bassa densità. Le prime misure adottate in Oregon sono da considerarsi all'avanguardia, ma all'oggi, possiamo dire che molti sono gli stati federali che si stanno preoccupando degli effetti e dei costi dello *sprawl*, alcuni hanno adottato normative specifiche sul tema: Maryland, New Jersey, Oregon, Rhode Island, Tennessee e Washington, introducendo prescrizioni anche sui confini fisici della crescita dell'urbano, approntando riforme sull'uso del suolo in sintonia con i principi dello *smart growth* come, ad esempio, il Maryland che ha avviato nel 1997 lo Smart Growth Act (Cohen 2002; Manning 2003). La California¹² ha adottato nel corso degli ultimi anni alcune politiche energetiche connesse alle politiche d'uso del suolo e al contenimento dello *sprawl* promuovendo forme di adattamento del *planning* agli effetti potenziali del *climate change* e orientando la pianificazione d'uso del suolo ai principi dello *smart growth* e alla conservazione e tutela delle risorse naturali (Bedsworth, Hanak 2010).

La città di Boston, ad esempio, ha visto un incremento consistente di consumo di suolo nell'arco degli ultimi trent'anni: dal 1970 al 2002 la popolazione è cresciuta del 12% mentre il costruito del 42% che corrisponde a 134.000 mq di nuovo urbanizzato al giorno con un incremento conseguente di strade, mobilità automobilistica e perdita di spazi aperti e verde (Krueger, Gibbs 2008). Data questa situazione e riconosciute le problematiche che un'esplosione dell'urbano di questo tipo può generare, l'amministrazione federale ha avviato una serie di politiche abitative e di mobilità ispirate sempre ai principi dello *smart growth* e tradottesi in misure volte a contenere i costi delle abitazioni, a compattare e densificare il costruito e a promuovere sistemi di mobilità sostenibile attraverso i Transit Oriented Development (TOD) (Calthorpe 1993).

¹⁰ La *Senete bill 100* del 1973 regolava il sistema di pianificazione controllando ed indirizzando la crescita dell'urbano e disegnando un confine netto di crescita per gli insediamenti urbani. Rimase in vigore fino al 2004 quando con la *Measure 47* si mise sostanzialmente in discussione tutto il lavoro precedente provocando, anche se in pochi anni, una crescita dell'urbano consistente. Nel 2007 però è stata votata la *Measure 49* che ha modificato la *47* riportando la situazione ad una condizione di crescita controllata.

¹¹ Per una descrizione del progetto si veda: <http://www.calthorpe.com/lutraq>, oppure Dutton (2000) dove per altro è possibile visionare molti tra i progetti più significativi ispirati alle teorie del *New Urbanism*.

¹² Diverse sono le politiche implementate nello stato a favore di un uso sostenibile delle risorse quali, ad esempio, il Caltrans Smart Mobility Framework (2010) che fa propri i principi dello *smart growth* e di un uso integrato tra pianificazione e trasporti nel sistema di trasporto della California (Caltrans).

L'obiettivo è quello di costruire insediamenti compatti di densità abitativa medio-alta realizzati in prossimità di servizi di trasporto pubblico o ad una distanza pedonale dalle fermate degli autobus o della stazione di mezzi pubblici.

Si tratta di una pianificazione integrata che lega lo sviluppo di un sistema di mobilità collettiva al progetto urbano sembra una tendenza in atto e che potrebbe dare risultati interessanti proprio dal punto di vista della qualificazione dei servizi e della densificazione del costruito. Infatti, nell'esempio di Boston, si è avviato un processo di riqualificazione urbana in prossimità delle stazioni centrali, anche con l'inserimento di nuove residenze e attività terziarie in un'area industriale dismessa e avviando, quindi, un processo di densificazione intorno ai nodi ferroviari.

Proprio con queste finalità il TOD è stato teorizzato ed applicato negli Stati Uniti in diverse città e rientra nei piani di sviluppo del sistema di trasporto di diversi stati federali (TCRP 2004).

Anche in Europa ci sono alcuni progetti che vanno in questa direzione: accade in Gran Bretagna dove abbiamo i primi esempi di applicazione di questi principi; in Germania, dove alcune regioni hanno puntato moltissimo sul sistema di trasporto su rotaia e in Olanda dove si incontrano anche realizzazioni esemplari nella provincia meridionale, come il piano per la metropolitana regionale che prevede entro il 2030 la riconversione di alcune linee ferroviarie e la costruzione di 100.000 nuove abitazioni nelle aree di influenza dalle stazioni esistenti (Papa 2007).

Ma non solo sul piano dei trasporti si registrano novità e nuove esperienze. Infatti, il dibattito culturale ed accademico intorno al tema del consumo di suolo, della crescita dispersa e dei problemi che essa genera e induce ha prodotto anche in contesto europeo la sperimentazione di alcune misure anche di contenimento della crescita urbana. Sono interessanti a questo proposito alcuni interventi normativi e alcune strategie approntate a livello nazionale, ad esempio, in Gran Bretagna e in Germania, dove è stata promossa una politica di pianificazione d'uso del suolo volta a contenere l'utilizzo di suolo libero, definiscono misure per il riuso dei *brownfield* (Schulze Bäing 2010). Anche il governo catalano, in particolare, a partire dal 2004 con la redazione del *Programa de Planejament Territorial*, dimostra una forte attenzione al territorio creando le condizioni per la redazione di strumenti di pianificazione d'area, attraverso normative e linee guida nelle quali stabilisce criteri di intervento controllato in un'ottica allargata e integrata¹³.

Tra le misure adottate nelle politiche di organizzazione del territorio finalizzate al contenimento e controllo dello *sprawl* va ricordato il modello di sviluppo policentrico, di tradizione consolidata soprattutto in Europa, poiché orienta verso l'addensamento e la costruzione di funzioni e servizi intorno ai nodi principali¹⁴ ed utilizzato in diversi contesti di pianificazione anche se non sempre con risultati eccellenti.

Diversi strumenti di pianificazione si sono orientati verso la definizione di modelli policentrici, come, ad esempio, il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento del Veneto (2009) per completare il riferimento al caso studio precedentemente descritto.

¹³ È interessante a questo proposito il documento prodotto dalla Generalitat dal titolo *Planejament territorial. Criteris*, che elenca in 15 punti quali devono essere le azioni per l'intervento: 1) Afavorir la diversitat del territori i mantenir la referència de la seva matriu biofísica; 2) Protegir els espais naturals, agraris i no urbanitzables en general com a components de l'ordenació del territori; 3) Preservar el paisatge com un valor social i un actiu econòmic del territori; 6) Protegir i potenciar el patrimoni urbanístic que vertebrava el territori; 7) Facilitar una política d'habitatge eficaç i urbanísticament integrada; 8) Propiciar la convivència d'activitats i habitatge a les àrees urbanes i racionalitzar la implantació de polígons industrials o terciaris; 9) Aportar mesures de regulació i orientació espacial de la segona residència; 10) Vetllar pel caràcter compacte i continu dels creixements; 11) Reforçar l'estructura nodal del territori a través del creixement urbà; 12) Fer de la mobilitat un dret i no una obligació; 13) Facilitar el transport públic mitjançant la polarització i la compacitat dels sistemes d'assentaments; 14) Atendre especialment la vialitat que estructura territorialment els desenvolupaments urbans; 15) Integrar Catalunya en el sistema de xarxes urbanes i de transport europees mitjançant infraestructures concordants amb la matriu territorial.

¹⁴ Il concetto di policentrismo così come declinato nell'*European Spatial Development Perspective* (1999) si riferisce proprio ad un modello di concentrazione o dispersione spaziale, cambiando la nozione di organizzazione spaziale, di gerarchia, di centro e periferia.

Si tratta di un Piano che cerca di confrontarsi con quel tessuto disperso precedentemente descritto e nel quale scelte e obiettivi si concentrano su alcune linee principali:

- la riorganizzazione funzionale della rete dei centri presenti, attraverso il potenziamento del sistema infrastrutturale e della mobilità, spostando, per quanto possibile, la domanda di mobilità sul trasporto pubblico;
- la riqualificazione di aree produttive esistenti assumendo provvedimenti di contenimento per le nuove, al fine di impedire un'ulteriore erosione del paesaggio storico e delle risorse naturalistiche e avviare politiche di recupero dei siti già compromessi ed il potenziamento dei servizi alle imprese;
- il ri-orientamento –con l'offerta di nuove opportunità insediative in grado di ricomporre quadri territoriali organizzati–, delle trame disperse della residenza e dei servizi che sono ad essa legati, riscoprendo relazioni formali e non fra le preesistenze agrarie, gli insediamenti di origine storica e le recenti costruzioni.

Su principi simili si è costruito anche il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) (2004) di Bologna il cui fondamento progettuale è basato su due concetti chiave quali policentrismo e decentramento, considerati e tradotti in elementi ordinatori delle politiche e scelte territoriali orientate al potenziamento dei centri esistenti al fine di evitare ulteriore consumo di suolo. Il PTCP individua a questo proposito i nuclei urbani che sono o saranno collegati al Servizio Ferroviario Metropolitano e che hanno una dotazione di servizi e di attrezzature per la vita sociale e per il tempo libero, vale a dire i principali attrattori di traffico e, quindi, potenziali generatori di mobilità e su questi nuclei indirizza alcune delle politiche di sviluppo urbano. Si tratta di una strategia centrata sul potenziamento del ruolo territoriale dei principali centri urbani della provincia e sul contenimento della domanda di mobilità privata.

Alla scala comunale vanno ricordate alcune azioni culturali e politiche intraprese da amministrazioni che del Piano regolatore a "crescita zero" hanno fatto il loro cavallo di battaglia (sono i comuni lombardi di Cassinetta di Lugagnano, ma anche Solza, Pregnana Milanese, Ozero e Ronco Briantino), ma anche interventi regolativi e proposte di inversione di tendenza come il nuovo Piano di governo del territorio di Milano (di recente modificato rispetto a quanto approvato durante il mandato del sindaco Moratti) nel quale sono state accolte numerose osservazioni ed introdotte modifiche sostanziali, come la riduzione degli indici di edificabilità e, di conseguenza, dei metri cubi di cemento di nuove costruzioni; la cancellazione della possibilità di utilizzare il Parco Sud come virtuale terreno di scambio per nuove volumetrie¹⁵.

Le misure e le indicazioni normative approntate, gli interventi sulla mobilità, le politiche e gli strumenti di piano adottati sopra elencati, sono alcuni degli esempi introdotti nel tentativo di contenere i fenomeni di dispersione urbana, di invertire la tendenza alla crescita dello *sprawl* e contenerne gli effetti negativi. Risulta evidente come l'individuazione delle misure più adatte non può che avvenire attraverso la costruzione quadri di riferimento capaci di contenere i fenomeni legati alla dispersione insediativa nella loro interezza e dimensione problematica e l'uso di strumenti di pianificazione d'area capaci di tradurre in scelte ed orientamenti progettuali tali complessità e soprattutto contenere i margini di libertà con cui molti comuni hanno favorito il processo di dispersione. Infatti, come un'analisi critica di quanto accaduto in Veneto in passato ha evidenziato, dalla finanziaria del 2001 molte amministrazioni comunali, davanti alla possibilità di

¹⁵ «Un primo dato: le osservazioni di enti, associazioni e cittadini accolte nella precedente versione del piano arrivavano all'8 per cento delle 4.765 totali (diventate poi 5.400 in virtù di una diversa catalogazione di alcune). Il gruppo di lavoro messo assieme dall'assessore all'Urbanistica Ada Lucia de Cesaris, invece, ne ha recepite oltre il 40 per cento, tra osservazioni generali e riferite a specifici ambiti di trasformazione del territorio. È proprio attraverso l'accoglimento di molte di queste osservazioni che si arriva al secondo dato, concretissimo: la superficie massima consentita di nuove costruzioni nei nuovi quartieri è più che dimezzata, rispetto alle vecchie previsioni, passando da quasi 5 milioni e 800mila metri quadri a 2 milioni e 800mila: di questi, oltre 2 milioni e 400mila metri quadri "scompaiono" proprio grazie all'eliminazione del concetto di perequazione con il Parco Sud tanto caro all'ex assessore Carlo Masseroli», "Meno palazzi e abitanti il nuovo Pgt di Pisapia dimezza le costruzioni", di O. Liso, la Repubblica, 20 gen. 2012.

utilizzare gli oneri di urbanizzazione per pagare la spesa corrente, urbanizzazioni residenziali e zone industriali di nuovo impianto sono diventate spesso uno strumento di ripianamento dei bilanci più che la risposta ad una domanda di insediamento sul territorio. Anche l'ICI, non diversamente, aveva contribuito alla crescita (pianificata) dell'urbanizzato, per cui c'è da temere che l'introduzione della nuova Imposta municipale unica (IMU) possa avere effetti perversi sulle dinamiche di crescita spingendo i comuni verso politiche urbanistiche aggressive e di nuovo consumo di suolo poiché il gettito fiscale sarà legato al numero e alla tipologia di immobili.

A contraddire questa ipotesi, va detto, però, che l'attuale situazione di crisi economica ha prodotto un effetto di rallentamento del settore edilizio, del mercato delle abitazioni e di conseguenza dei processi di espansione e consumo di suolo. In Italia la crisi ha interessato i diversi comparti dell'attività edilizia e porterà, alla fine del 2012, ad un ridimensionamento degli investimenti in costruzioni del 24,1% in termini reali. L'edilizia non residenziale privata nel periodo 2005-2010 ha registrato una flessione degli investimenti del 23,3% e la nuova edilizia abitativa, un picco negativo -40,4%. Nell'edilizia abitativa la caduta dei livelli produttivi è collegata al numero dei permessi di costruzione rilasciati che tra il 2005 ed il 2010 diminuisce del 53% passando dalle 305.706 abitazioni nel 2005 a circa 143.000 del 2010, un'eccezione è costituita dagli investimenti in riqualificazione, in lieve crescita. Inoltre il calo dei lavori pubblici nel periodo 2008-2012, si attesta al -37,2% e complessivamente gli effetti sull'occupazione sono pesantissimi: dall'inizio della crisi si stima che la perdita occupazionale sia di 250.000 posti di lavoro nelle costruzioni che salgono a 380.000 unità considerando anche i settori collegati (ANCE 2011; 2012).

In un caso o nell'altro, in assenza di una pianificazione decisa a contrastare il fenomeno, il consumo di suolo resta ancora legato agli andamenti imprevedibili di pratiche spontanee i cui effetti non potranno che essere ancor più problematici per un territorio ferito dalla noncuranza politica.

REFERENCES

- Abbott C. (2002) "Planning a sustainable city. The promise and performance of Portland's Urban Growth Boundary", in Squires G.D. (ed.) *Urban sprawl. Causes, consequences & policy responses*, 207-235.
- Associazione Nazionale Costruttori Edili (ANCE) (2011) Osservatorio congiunturale sull'industria delle costruzioni, dicembre.
- Associazione Nazionale Costruttori Edili (ANCE) (2012) Rapporto congiunturale sull'industria delle costruzioni in Emilia-Romagna, marzo.
- Anthony J. (2004) "Do State Growth Management Regulations Reduce Sprawl?", *Urban Affairs Review*, 39, 376-397.
- Bedsworth L.W., Hanak E. (2010) "Adaptation to Climate Change: A review of Challenges and Tradeoffs in Six Areas", *Journal of the American Planning Association*, 76(4), 477-495.
- Bonomi A., Abruzzese A. (2004) (a cura di) *La città infinita*, Bruno Mondadori, Milano.
- Burchell R.W. et al. (1998) *The Costs of Sprawl-Revisited*, Transportation Research Board, Report, 39, National Academy Press, Washington DC.
- Burchell R.W., Downs A., McCann B., Mukherji S. (2005) *Sprawl Costs. Economic Impacts of Unchecked Development*, Island Press, Washington.
- Camagni R., Gibelli M.C., Rigamonti P. (2002) *I costi collettivi della città dispersa*, Alinea Editrice, Firenze.
- Cohen J.R. (2002) "Maryland's "Smart Growth". Using Incentives to Combat Sprawl", in Squires G.D. (ed.), *Urban sprawl. Causes, consequences & policy responses*, 293-324.
- Calthorpe P. (1993) *The Next American Metropolis: Ecology, Community, and the American Dream*, Princeton, Princeton Architectural Press.
- Calthorpe P., Fulton P. (2001) *The Regional City. Planning for the end of sprawl*, Island Press, Washington.
- Carruthers J.I., Úlfarsson G.F. (2008) Does "Smart Growth" Matter to Public Finance?, *Urban Studies*, 45(9), 1791-1823.
- Clawson M. (1962) "Urban Sprawl and Speculation in Suburban Land", *Land economics*, 38(2), 99-111.
- Dutton J.A. (2000) *New Urbanism. Re-forming the Suburban Metropolis*, Skira, Milano.
- EEA (2006) *Urban sprawl in Europe - The ignored challenge*, Report n. 10, EEA.
- Ewing R. (1997) "Is Los Angeles-Style Sprawl Desirable", *Journal of the American Planning Association*, 63(1), 107-126.
- Fregolent L. (2005) *Governare la dispersione*, FrancoAngeli, Milano.
- Fregolent L. (2011) "La diversitat d'escenaris en la gestió de la ciutat de baixa densita: experiències internacionals", in Munoz F. (ed.), *Estratègies per a la ciutat de baixa densitat. De la contenció a la gestió*, Diputació de Barcelona, Barcelona, 449-462.
- Fregolent L., Tonin S. (2011) "Lo sviluppo urbano disperso e le implicazioni sulla spesa pubblica", *Economia e società regionale. Oltre il Ponte*, 112, 41-60.
- Fulton W., Pendall R., Nguyen M., Harrison A. (2001) *Who Sprawls Most? How Growth Patterns Differ Across the U.S. Survey Series*, Brookings Institution, Washington, D.C.
- Galster G., Hanson R., Wolman H., Coleman S. (2001) "Wrestling Sprawl to the Ground: Defining and Measuring an Elusive Concept", *Housing Policy Debate*, 12(4), 681-717.
- General Accounting Office (GAO) (1999) *Community Development. Extent of federal Influence on "Urban Sprawl" Is Unclear*, Report to Congressional Requesters, apr. United States General Accounting Office.
- Haag G. (2002) *Sprawling cities in Germany*, FrancoAngeli, Milano.

- Hortas-Rico M., Solé-Ollé A. (2008) "Does Urban Sprawl Increase the Costs of Providing Local Public Services? Evidence From Spanish Municipalities", *Urban Studies*, 47(7), 1513-1540.
- Indovina F., Fregolent L., Savino M. (2004) (a cura di) *L'esplosione della città*, Editrice Compositori, Bologna.
- Indovina F. (1990) *La città diffusa*, Daest-IUAV, Venezia.
- Indovina F. (2009) *Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano*, FrancoAngeli, Milano.
- Krueger R., Gibbs D. (2008) "Third Wave' Sustainability? Smart Growth and Regional Development in the USA", *Regional Studies*, 42(9), 1263-1274.
- Manning R. (2003) "Right-sizing Urban Growth boundaries", *Planning*, feb., 22-27.
- Munoz F. (2007) "La producción residencial de baja densidad en la provincia de Barcelona (1985-2001)", in Indovina F. (ed.) *La ciudad de baja densidad, Diputació de Barcelona*, Barcelona, 51-83.
- Nelson A.C., Duncan J.B. (1995) *Growth Management Principles and Practices*, American planning association, Chicago.
- Ottensmann J.R. (1977) "Urban Sprawl, Land Values and the Density of Development", *Land economics*, 53(4), 389-400.
- Palen J.J. (1995) *The Suburbs*, McGraw-Hill, New York.
- Papa E. (2007) "Transit Oriented Development una soluzione per il governo delle aree di stazione", *TeMA Journal of Land use, Mobility and Environment*, 0, 15-21, <http://www.tema.unina.it>.
- Pumain D. (2004) "Urban Sprawl: Is There a French Case?", in Richardson H.W., Bee C.H.C. (eds.), *Urban Sprawl in Wester Europe ad the United States*, Asghate, Aldershot, 137-157
- Real Estate Research Corporation (1974) *The Costs of Sprawl: Environmental and Economic Costs of Alternative Residential Development Patterns at the Urban Fringe*, Washington D.C., U.S. Government Printing Office.
- Savino M. (2003) «Als interstices del desenvolupament (post)metropolitan. Les noves realitats territorials», *Transversal. Revista de cultura contemporània*, 20, 35-41.
- Secchi B. (1996) "Veneto e Friuli Venezia Giulia", in Clementi A., Dematteis G., Palermo P.C. (a cura di) *Le forme del territorio italiano*, Laterza, Roma-Bari, 125-127.
- Secchi B. (2005) *La città del ventesimo secolo*, Laterza, Roma.
- Schulze Bäing A. (2010) "Containing Urban Sprawl? Comparing Brownfield Reuse Policies in England and Germany", *International Planning Studies*, 15(1), 25-35.
- Tosi M.C., Munarin S. (2004) *Tracce di città. Esplorazioni di un territorio abitato: l'area veneta*, FrancoAngeli, Milano.
- Transit Cooperative Research Program (TCRP) (2004) *Transit-Oriented Development in the United States: Experiences, Challenges, and Prospects*, Report 102.
- Transportation Research Board (TRB) (2009) *Driving and the Built Environment The Effects of Compact Development on Motorized Travel, Energy Use, and CO₂ Emissions*, Report 298.
- Travisi C.M., Camagni R., Nijkamp P. (2009) "Impacts of urban sprawl and commuting: a modelling study for Italy", *Journal of Transport Geography*, 18(3), 382-392.
- Turri E. (2000) *Megalopoli padana*, Einaudi, Torino.
- Wheeler S.M. (2008) "The Evolving Metropolitan Region: Historic and Current Built Landscapes", *Journal of Planning Education and Research*, 27, 400-416.

IMAGES SOURCES

Fig. 1: L'area centrale veneta al 1970 (rosso) e al 2007 (giallo). L'incremento del costruito è di oltre il 100%, si passa da una superficie urbanizzata di 33.387 mq nel 1970 ad una superficie di 78.197 mq nel 2007. Alcuni comuni sono cresciuti del 60-70%, altri del 200-300% e oltre, mentre la crescita media della popolazione è intorno al 10%. Immagine tratta da Fregolent L., Martinucci D. (2010).

AUTHORS' PROFILE

Laura Fregolent

Architect, PhD in "Sciences and Methods for the city and the territory of Europe", is Associate professor of Urban Planning at the University IUAV of Venice. Her researches studies are focused in two main areas: processes of sprawl and interactions between planning tools and principles of sustainable development; relationship between territorial transformations and social dynamics. In these two research fields she analyzes the structural characteristics of urban and territorial transformations and studied the possible uses of plans and policies in a sustainable way and how the use of land influenced the insurgence of social movements and the participation practices. In the methodological approach and peculiarities of the field investigation, is possible to recognize a common interest on environmental issues and transformations not only in a physical meaning, the centrality of issues related to sustainable development in territorial processes and the relationship between processes of growth and morphological and socioeconomic transformations. Since 2007 she is editor of the journal *Archivio di studi urbani e regionali* published by FrancoAngeli.