

TERRITORI

- 16 -

DIRETTRICE

Daniela Poli

COMITATO SCIENTIFICO

Alberto Magnaghi (<i>Università di Firenze, presidente</i>)	Carlo Alberto Garzonio (<i>Università di Firenze</i>)
Paolo Baldeschi (<i>Università di Firenze</i>)	Giancarlo Paba (<i>Università di Firenze</i>)
Iacopo Bernetti (<i>Università di Firenze</i>)	Rossano Pazzagli (<i>Università del Molise</i>)
Luisa Bonesio (<i>Università di Pavia</i>)	Daniela Poli (<i>Università di Firenze</i>)
Lucia Carle (<i>EHESS</i>)	Massimo Quaini (<i>Università di Genova</i>)
Luigi Cervellati (<i>Università di Venezia</i>)	Bernardino Romano (<i>Università dell'Aquila</i>)
Giuseppe Dematteis (<i>Politecnico e Università di Torino</i>)	Leonardo Rombai (<i>Università di Firenze</i>)
Pierre Donadieu (<i>ENSP</i>)	Bernardo Rossi-Doria (<i>Università di Palermo</i>)
André Fleury (<i>ENSP</i>)	Wolfgang Sachs (<i>Wuppertal institute</i>)
Giorgio Ferraresi (<i>Politecnico di Milano</i>)	Bruno Vecchio (<i>Università di Firenze</i>)
Roberto Gambino (<i>Politecnico di Torino</i>)	Sophie Watson (<i>Università di Milton Keynes</i>)

COMITATO DI REDAZIONE

Daniela Poli (<i>Università di Firenze, responsabile</i>)	Alberto Magnaghi (<i>Università di Firenze</i>)
Iacopo Bernetti (<i>Università di Firenze</i>)	Giancarlo Paba (<i>Università di Firenze</i>)
Leonardo Chiesi (<i>Università di Firenze</i>)	Gabriele Paolinelli (<i>Università di Firenze</i>)
Claudio Fagarazzi (<i>Università di Firenze</i>)	Camilla Perrone (<i>Università di Firenze</i>)
David Fanfani (<i>Università di Firenze</i>)	Claudio Saragosa (<i>Università di Firenze</i>)
Fabio Lucchesi (<i>Università di Firenze</i>)	

La collana *Territori* nasce per iniziativa di ricercatori e docenti dei corsi di laurea interfacoltà –Architettura e Agraria – dell'Università di Firenze con sede ad Empoli. Il corso di laurea triennale (Pianificazione della città e del territorio e del paesaggio) e quello magistrale (Pianificazione e progettazione della città e del territorio), svolti in collaborazione con la Facoltà di Ingegneria, sviluppano in senso multidisciplinare i temi del governo e del progetto del territorio messi a punto dalla "scuola territorialista italiana". L'approccio della "scuola di Empoli" assegna alla didattica un ruolo centrale nella formazione di figure professionali qualificate nella redazione e nella gestione di strumenti ordinativi del territorio, in cui i temi dell'identità, dell'ambiente, del paesaggio, dell'*empowerment* sociale, dello sviluppo locale rappresentano le componenti più rilevanti. La collana *Territori* promuove documenti di varia natura (saggi, ricerche, progetti, seminari, convegni, tesi di laurea, didattica) che sviluppano questi temi, accogliendo proposte provenienti da settori nazionali e internazionali della ricerca.

Il governo del consumo di territorio

Metodi, strategie, criteri

a cura di

Camilla Perrone e Gianfranco Gorelli

Il governo del consumo di territorio : Metodi, strategie, criteri/ a cura di Camilla Perrone e Gianfranco Gorelli. – Firenze : Firenze University Press, 2012.
(Territori ; 16)

<http://digital.casalini.it/9788866551911>

ISBN 978-88-6655-190-4 (print)

ISBN 978-88-6655-191-1 (online PDF)

Progetto grafico di Alberto Pizarro Fernández, Pagina Maestra snc
Immagine di copertina: Dettaglio della foto aerea dell'area urbana denominata Macrolotto zero.

Certificazione scientifica delle Opere

Tutti i volumi pubblicati sono soggetti ad un processo di referaggio esterno di cui sono responsabili il Consiglio editoriale della FUP e i Consigli scientifici delle singole collane. Le opere pubblicate nel catalogo della FUP sono valutate e approvate dal Consiglio editoriale della casa editrice. Per una descrizione più analitica del processo di referaggio si rimanda ai documenti ufficiali pubblicati sul sito-catalogo della casa editrice (<http://www.fupress.com>).

Consiglio editoriale Firenze University Press

G. Nigro (Coordinatore), M.T. Bartoli, M. Boddi, F. Cambi, R. Casalbuoni, C. Ciappei, R. Del Punta, A. Dolfi, V. Fargion, S. Ferrone, M. Garzaniti, P. Guarnieri, G. Mari, M. Marini, M. Verga, A. Zorzi.

© 2012 Firenze University Press
Università degli Studi di Firenze
Firenze University Press
Borgo Albizi, 28, 50122 Firenze, Italy
<http://www.fupress.com/>
Printed in Italy

Sommario

Introduzione	
Eco-City o Emerald City? Governo del consumo di territorio e misura del piano	VII
<i>Camilla Perrone</i>	
Parte 1	
Metodi e approcci	
Capitolo 1	
Il dimensionamento nella pianificazione strutturale: questione strategica o statutaria?	3
<i>Gianfranco Gorelli</i>	
Capitolo 2	
Proporzioni, dimensioni, criteri per il piano nella manualistica italiana del '900	11
<i>Elisa Cappelletti e Lara Tozzi</i>	
Appendice	
Abaco dei manuali italiani del '900	15
Capitolo 3	
Il tema del dimensionamento nella storia urbanistica italiana dal dopoguerra a oggi	51
<i>Lara Tozzi</i>	
Capitolo 4	
Il dimensionamento negli strumenti urbanistici: una ricognizione sulle leggi regionali di governo del territorio e su direttive e regolamenti	75
<i>Elisa Cappelletti</i>	
Appendice	
Ricognizione sintetica sulle leggi regionali di governo del territorio	82
Parte 2	
Strategie e opportunità	
Capitolo 1	
Tra cooperazione di necessità e cooperazione di strategia: le nuove forme della decisione pubblica sul territorio	117
<i>Giuseppe De Luca</i>	

VI	Il governo del consumo di territorio	
Capitolo 2		
Dimensionamento e perequazione territoriale: le sfide per la pianificazione di area vasta		121
<i>Valeria Lingua</i>		
Capitolo 3		
Dispositivi e opportunità per il buon governo del consumo di territorio: il caso delle aree produttive ecologicamente attrezzate		135
<i>Valeria Ruaro</i>		
Capitolo 4		
Il policentrismo e la città regionale: un modello di organizzazione degli insediamenti come strategia per il buon governo del consumo di territorio		143
<i>Sabrina Iommi</i>		
Capitolo 5		
Urbanistica sostenibile e cooperative edilizie a Tübingen. Il progetto urbano come strategia di ridefinizione dei margini della città		153
<i>Stefan Brodbeck, Nicole Paganini, Claudia Rock</i>		
Capitolo 6		
Strategie e progetti di rigenerazione, riqualificazione e densificazione di aree urbane e regioni metropolitane in un'ottica di contenimento di consumo di territorio		167
<i>Lara Tozzi</i>		
Appendice		
Abaco delle strategie e dei progetti		173
Parte 3		
Criteri e orientamenti progettuali		
Capitolo 1		
La regione urbana (the Regional City) Firenze-Prato-Pistoia. Criteri e orientamenti progettuali per il governo del consumo di territorio		255
<i>Gianfranco Gorelli, Camilla Perrone, Elisa Cappelletti</i>		
Appendice iconografica		263
Capitolo 2		
Un territorio alla prova (1): la struttura agroambientale come valore statutario del nuovo piano strutturale di Prato		287
<i>Gianfranco Gorelli e Ilaria Scatarzi</i>		
Capitolo 3		
Un territorio alla prova (2): buone pratiche di rigenerazione, riqualificazione e densificazione del tessuto urbano di Prato		293
<i>Gianfranco Gorelli, Camilla Perrone, Elisa Cappelletti</i>		
Capitolo 4		
Un territorio alla prova (3): il dimensionamento negli strumenti di pianificazione di Prato		299
<i>Gianfranco Gorelli, Camilla Perrone, Elisa Cappelletti</i>		

Introduzione

Eco-City o Emerald City?

Governo del consumo di territorio e misura del piano

Camilla Perrone

1. *No more green than any other city...*

Emerald city (1910) è la città immaginaria della terra di Oz raccontata nei libri di Frank Baum. Situada al centro della terra di Oz, essa è il punto di arrivo della famosa strada di mattoni gialli (*yellow brick road*) che comincia nel paese di Munchkin.

In *The Wonderful Wizard of Oz* (1904), il primo libro della serie, i muri sono verdi, ma non lo è tutta la città. Singolare è che a coloro che intendono entrarvi è richiesto di indossare occhiali con lenti verdi (*green-tinted eyeglasses*) allo scopo (apparentemente) di proteggere i loro occhi dalla brillantezza e dalla gloria della città. In realtà gli occhiali sono solo un dispositivo per fare in modo che ogni cosa appaia verde, anche quando essa non è più verde che in ogni altra città (*no more green than any other city*). Si tratta solo di un trucco creato dal mago per enfatizzare e riprodurre ciò che egli aveva notato di quella terra dal momento in cui vi era atterrato con la sua mongolfiera; in altre parole, quanto verde e piacevole essa apparisse (prima che egli costruisse la sua città).

Nel secondo libro (*The Marvelous Land of Oz* – 1910), e poi a seguire negli altri, la città, inizialmente narrata come completamente verde, viene descritta invece come costruita in vetro verde, con smeraldi e altri gioielli. Alla fine, il verde diventa solo un colore predominante, gli edifici sono decorati con oro e la gente aggiunge altri colori secondo le proprie preferenze.

Sebbene siano tante le interpretazioni di questa immaginifica saga della terra di Oz, appare oggi sug-

gestivo, rileggere questi racconti alla luce delle storie delle nostre terre reali: mondi verdi e piacevoli che lentamente si sono trasformati in mille *emerald cities* «no more green than any other city». Quasi come se una volontà demiurgica (il mago di Oz) avesse magicamente dotato tutti di occhiali verdi, lenti deformanti in grado di farci credere di vivere nel mondo migliore possibile, dapprima abbagliati dall'ambizione della forza e del potere (gli smeraldi e i gioielli di Emerald City); poi illusi dall'artificio delle lenti colorate; infine totalmente plagiati, senza più nemmeno lenti, finzioni o incantesimi; solo inconsapevoli soldati di fronte all'inevitabilità del destino, proprio come gli abitanti di *Emerald City* che, anche senza indossare lenti colorate, credevano di vedere tutto verde intorno a sé.

Non è forse possibile ritrovare, in queste storie incantate, una riproduzione dei comportamenti scellerati (contro l'ambiente e il territorio) di (apparentemente) inconsapevoli «soldati», abbagliati dal riflesso di smeraldi splendenti? Persino alcuni prototipi contemporanei di città del futuro – potremmo forse definirli modelli di eco-city ispirati dal potere delle lenti verdi – sembrano essere solo riflessi di Emerald City. Animati da ottimi principi, nuovi indicatori, ispirazioni influenti all'ombra delle energie rinnovabili e soluzioni architettoniche raffinatissime, ci seducono e ci accompagnano sulla *yellow brick road* verso la nuova *Emerald City*, senza però riuscire a raggiungerla. Tianjin Eco-City ne è un esempio: una città modello per lo sviluppo delle città cinesi del futuro, progettata a 150 km dalla capitale Beijing nei



Fig. 1 – (A sinistra) Particolare di Tianjin Eco-City proposta come prototipo delle future città cinesi, progettata da Surbana Urban Planning Group.

Fig. 2 – (A destra) Emerald City in una delle numerosissime restituzioni immaginifiche della celebre città raccontata nel romanzo // *Mago di Oz* di Frank Baum ad opera di P.D. White (<http://www.pdwhite.com/emeraldcity.html>).

pressi del *Business Park* della Tianjin Economic-Development Area; un prototipo replicabile a qualunque scala. Un paesaggio futuristico verde di 30 km quadrati per 350.000 abitanti che potranno scegliere differenti tipologie di paesaggio comprese tra i più banali estremi di *sun-powered solarscape* e di *greenery-clad earthscape* organizzati da un sistema di trasporto di metropolitana leggera¹. Altri esempi si potrebbero forse citare al confine tra realtà e «invenzione neo-futurista», alcuni forse più convincenti di altri. Sicuramente tutti nati da una nuova grande consapevolezza: la finitudine delle risorse (l'importanza del «verde» intorno a noi). Tuttavia profondamente incapaci di proporre un modello realmente alternativo al rovinoso trend anti-ambientalista che sembra accomunare anche le proposte animate da buoni principi. Ed è così che *Emerald City* resta solo un orizzonte immaginifico e che crediamo che le città intorno a noi siano verdi o che lo stiano diventando (che rispettino quindi i principi di una sostenibilità integrata), per effetto di artifici magici. Ma quando potremo veramente fare a meno delle lenti verdi per vedere il verde intorno a noi?

Questa storia ci racconta almeno una cosa: la centralità (e l'urgenza) di un modo nuovo di abitare e di fare città.

La città è oggi dominio conteso tra tecnica e politica, ma entrambe sembrano fallire, se non in qualche timido esperimento, nel perseguire il sogno di *Emerald City*. Sia che si osservino le forme dell'abitare, sia che si indaghino i trend, i modelli e gli ordinamenti dello sviluppo urbano, l'orizzonte verde appare sempre più sfocato. Dal canto suo inoltre, anche il sistema attuale di pianificazione sembra inadeguato alla portata della sfida ambientale.

Possiamo forse solo ripartire da una consapevolezza: le città che conosciamo sono il risultato dell'intenzione ordinatrice del progetto politico. Se questo è vero, è forse legittimo dubitare dell'intenzionalità della politica. Certo la tecnica non può sostituirsi alla politica e sicuramente perde di efficacia in assenza di un *vision*. Forse è in entrambe le direzioni che una nuova ricerca dovrebbe essere intrapresa.

2. Le sfide della politica, le risposte della tecnica e la natura della CITY

In un libricino del 1917 scritto da Patrick Geddes e Victor Branford e intitolato *The making of the Future. The Coming Polity. A Study in Reconstruction* (London, Williams and Norgate), si legge questa definizione di città:

A town becomes a true city in the measure that it develops new and higher powers to enrich and enhance the inner life of its citizens, to combine their diverse interests into an ethical polity, and to evoke those high gifts of personality which master circumstance, transcend tradition, and rise on the wings of the spirit into the realm of creative culture. That is what many historic cities have, in their different ways, done for, their citizens, and so became real centres of spiritual life for their time and region, and even to this day for us. (Branford, Geddes, 1917, 143)

Come scrive Luigi Mazza in un testo di rilettura critica di questo libro (di altri scritti di Geddes) «Geddes non ha una teoria politica, come non ha una teoria della pianificazione; Geddes ha una teoria dello sviluppo. La teoria è basata sull'applicazione dei principi evolutivi alla società umana, colta nei rapporti con lo spazio in cui è insediata. Nell'ambito della teoria, e strumentali ad essa, Geddes colloca i suoi metodi e le sue tecniche di pianificazione (Mazza, 2008, 91). Quello che dovremmo cercare nelle parole di Geddes e di Branford, non è tanto una definizione (o una teoria) di pianificazione o di politica, quanto piuttosto la descrizione di ciò verso cui tecnica (*spatial planning*) e politica (governo del territorio o *spatial governance*) dovrebbero tendere, recuperando ciascuna il proprio ruolo².

Se le radici della nostra disciplina ci insegnano esperienze e piani di valore esemplare³ come il piano per Barcellona di Cerdà⁴ e il *Greater London Plan* di Abercrombie⁵ (Mazza, 2010), le ragioni della tecnica contemporanea non riescono a tradurre la portata di tale eredità in una nuova agenda statutaria della disciplina urbanistica, che sia in grado di soddisfare le ragioni della politica e realizzare la «city» di Geddes e Branford.

L'ormai diffusa commistione (confusione) di ruoli e compiti tra pianificazione dello spazio (intesa come tecnica di suddivisione dello spazio e disegno dei confini) e governo del territorio (intesa come assegnazione autoritativa dei diritti), ha rotto la triade strutturale che dovrebbe caratterizzare la formazione di un piano (inteso come associazione del disegno

dello spazio alle norme che presiedono all'assegnazione e all'uso dei diritti): (1) finalità politiche del governo del territorio; (2) riconoscimento dei caratteri territoriali esistenti; (3) modelli di ordinamento spaziale (come nel modello del *Greater London Plan* di Abercrombie) (Mazza, 2010). Se la pianificazione è stata alternativamente, nelle esperienze del passato, uno strumento per perseguire le finalità della politica o una tecnica al servizio di finalità date dalla politica, oggi dovrebbe provare a scegliere un dominio di efficacia chiarendo il ruolo che intende assumere nei confronti della politica.

La confusione protratta fino ad oggi ha permesso, almeno in certi contesti italiani – forse meno nel panorama europeo –, alla rendita e alla proprietà fondiaria di orientare la *vision* della politica (intesa come strategia di gestione collettiva dei beni comuni e conseguente assegnazione dei diritti, resa autoritativa dalle norme di un piano), se non, in certi casi, addirittura sostituendola, verso una visione proprietaria del territorio. Tutti meccanismi ormai noti e diffusamente trattati nella letteratura più recente⁶. Essi vengono affrontati da raffinatissimi dispositivi tecnici di perequazione e compensazione utilizzati per organizzare il disegno dello spazio e assegnare i diritti in assenza di una vera e propria visione della politica, piuttosto alla presenza di una sempre più diffusa inconsapevolezza delle conseguenze e del potere della suddivisione dello spazio e del disegno dei confini (della sua tendenza a permanere).

Di fatto gli ultimi trent'anni del governo del territorio italiano sono stati caratterizzati da alcuni eventi/comportamenti ricorrenti (Perrone, 2011): una grande debolezza del governo del territorio; l'inadeguatezza della tecnica (per lo più mal utilizzata); la proliferazione di strumenti e dispositivi di natura compensativa (perequazione, compensazione) o per la misurazione (indicatori, *ecological footprint*, *carrying capacity*, *ecosystem services* etc.) (Perrone, Zetti, 2010); la diffusione di strumenti e processi di natura negoziale per gestione del territorio.

Singolarmente o in simultanea, questi processi entrano nel dibattito intorno al governo del consumo di territorio (attuato attraverso strategie e dispositivi di dimensionamento dei piani) e all'efficacia di modelli di ordinamento spaziale (città policentrica; *Regional*

City, *Polycentric* o *Polynuclear Urban Region*, *Polycentric network*, etc.) adeguati al perseguimento di questo fine. Un dibattito (ormai europeo e internazionale), dominante, che pone l'accento su alcune questioni fondamentali, tornando a riflettere sulla forma, sul ruolo, sulla natura e sul futuro della città (*CITY* oppure prendendo in prestito suggerimenti e definizioni dalla letteratura: *Regional City* o *City Region*⁷). Offuscando la vera natura dei processi di urbanizzazione degli ultimi trent'anni, il modello dualista *urban/suburban worlds* che ha prodotto una riflessione ormai obsoleta intorno alla metropoli e ai suoi malanni, ha innescato processi devastanti, sull'ambiente e sull'uso delle risorse, sull'efficacia della pianificazione dello spazio e del governo del territorio.

Due quindi le questioni dominanti che si possono estrapolare in questo contesto: (1) governo del consumo di territorio e dispositivi per il dimensionamento della pianificazione; (2) modelli/processi di ordinamento spaziale (nel contesto delle politiche europee, nel dibattito nordamericano e nel caso italiano).

3. Governo del consumo di territorio e dimensionamento dei piani

Governo del consumo di territorio e dispositivi per il dimensionamento della pianificazione territoriale, sono due temi strategici del dibattito contemporaneo sulla «sopravvivenza» del territorio e dell'ambiente, e sulla rigenerazione delle strutture insediative, nel nuovo quadro dei cambiamenti climatici. Essi pongono nuove sfide che richiederebbero innovazione e risposte efficaci (etiche e sostenibili). Ed è proprio con queste sfide che la ricerca sul tema della *carrying capacity* e del dimensionamento dei piani (svolta da una rete di dipartimenti e centri di ricerca, per conto della Regione Toscana⁸), di cui questo libro costituisce uno degli esiti più applicativi, tenta di misurarsi (contribuendo aihmè solo modestamente), suggerendo problemi, domande e prospettive sintetizzate di seguito. Si tratta di un lavoro di ricerca che ha preso le mosse da una questione esplicita e diffusamente trattata sia nel dibattito scientifico, sia nelle arene politiche, sia nella pratica professionale; cioè che il «governo del consumo di

territorio» implichi un'attenzione e un impegno, che vanno oltre l'unico e assertivo messaggio di contenimento del consumo di suolo. E a questo proposito Arturo Lanzani scrive: «la tesi che qui vogliamo avanzare [...] è che questa nuova stagione di consumo di suolo non sia più legata a un epocale ridisegno o alla crescita di consumi di spazio edificato pro capite di abitanti e di addetti, ma si leghi anche e soprattutto a processi assai più problematici non solo dal punto di vista ecologico e paesistico, ma anche economico e sociale» (Lanzani, 2011, 152).

Sulla soglia degli anni Novanta il «cattivo» dimensionamento dei piani mostra le sue conseguenze più esplicite nella crescita dell'urbanizzato diffuso, nel consumo indifferenziato di suolo (o comunque differenziato in base a parametri economici indifferenti al sistema di relazioni morfo-antropologiche del territorio) e nel dissolvimento della forma città nella forma metropoli (dello *sprawl* metropolitano e della periferia diffusa) o anche in processi di urbanizzazione regionale ancora da decodificare⁹. Ed è proprio in questo periodo che si affermano le politiche integrate di «governo del territorio» (si parla di *svolta del governo del territorio*, potremmo quasi dire la prima svolta), consolidate attraverso leggi, strutture, organi e strumenti nelle mani delle istituzioni locali. Comincia una nuova stagione di europeizzazione delle politiche pubbliche (e in particolare delle politiche urbane e territoriali) che fa sperare nel buon governo del territorio. Si elaborano nuove declinazioni del tema della sostenibilità e si annunciano (qualche volta si sperimentano) politiche di riqualificazione e rigenerazione urbana (intesa anche come densificazione del diffuso), come strategie di contenimento del consumo di suolo e qualificazione degli «ambienti» urbani. Si inaugurano nuovi processi che sembrano annunciare l'avvio di una promettente stagione all'insegna di ristrutturazioni urbanistiche di aree dismesse, di riqualificazione di infrastrutture esistenti, di contenimento della crescita estensiva.

Promesse per lo più disattese dagli esiti di piani, progetti, politiche, azioni che hanno consegnato un'evidenza innegabile: un paesaggio italiano spesso affollato da oggetti confusamente sparsi sul territorio, minacciosi, dissuasori di buone pratiche, divo-

ratori di risorse, sistemi ambientali e *resilience* del territorio; una perdita progressiva di qualità dell'abitare, di qualità dei paesaggi e di degrado ambientale durata quasi trent'anni (Lanzani, Pasqui, 2011)¹⁰.

Oggi si torna su questi temi mettendo a fuoco l'importanza del buon governo del consumo di territorio (piuttosto che del contenimento del consumo di suolo), superando quindi la logica dell'inevitabilità della crescita e della sua organizzazione. Potremmo forse dire di trovarci nella necessità di intraprendere una *seconda svolta* nel «governo del territorio», a valle delle speranze (oggi disattese), riposte nella prima stagione degli anni Novanta. Si tratta di un momento di rimessa a fuoco degli obiettivi della pianificazione in un quadro definito di risorse, opportunità, valori e soglie. Un momento in cui diventa obbligatorio elaborare dispositivi e indicatori per il contenimento (e il buon governo) del consumo di territorio, e per una gestione di qualità, orientata dalla ricerca di: garanzie di riproducibilità delle risorse, forme di tutela dei beni paesaggistici e culturali e strumenti di valorizzazione delle forze di auto-organizzazione sociale per la produzione del territorio (Perrone, Zetti, 2010).

La sfida è dunque quella di rallentare e fermare la crescita contrapponendole dinamiche di riutilizzo di territori già urbanizzati, sostituzione di porzioni obsolete e trasformazioni di suoli agricoli o naturali, opportunamente compensate, che siano realmente inevitabili o eccezionali.

Questo è forse il compito più urgente che l'urbanistica e le politiche contemporanee dovrebbero affrontare misurandosi con temi ormai editi, ma anche con i nuovi approcci (eco-quartieri, *transition towns*, *eco-city* etc.) confermati da pratiche e esperienze di matrice internazionale (Kahan, 2006; Newman, Jennings, 2009). Molte potrebbero essere le direzioni da intraprendere attraverso un grande lavoro progettuale e normativo di natura interdisciplinare (Lanzani, 2011; Perrone, Zetti, 2010). Dall'individuazione dei limiti dell'urbanizzato alla revisione dei criteri di attribuzione degli oneri fiscali tra operazioni di ristrutturazione urbanistica e nuova edificazione su suoli agricoli (sempre più responsabili di semplificazioni ecologiche e paesistiche). Dalla penalizzazione della rendita nelle aree di nuova urbanizzazione a nuove

leggi di riordino delle responsabilità dei governi locali; fino all'ultima grande sfida (qui proposta come orizzonte praticabile nell'ambito delle politiche urbanistiche e del quadro giuridico esistente, ispirato dall'ormai noto modello SoBoN di Monaco di Baviera): definire nelle norme dei piani di governo del territorio, piani strutturali e/o strategici, a monte degli strumenti operativi (diversamente definiti dalle leggi regionali di governo del territorio italiane: regolamenti urbanistici, pianificazione operativa etc.), le regole di attribuzione di benefici privati (gestione del plusvalore generato dall'investimento in quote di valore destinate ai privati e agli interventi/servizi pubblici), ricavati da investimenti di interesse pubblico pattuiti nell'ambito di partenariati pubblico/privati e formalizzati attraverso dispositivi di nuova generazione (società di trasformazione, politiche fondiarie di gestione e trasferimento di diritti edificatori e plusvalori e molti altri). Vincoli e norme per il contenimento del consumo di suolo, rifugio di una certa urbanistica regolativa di vecchia generazione, dovrebbero essere sostituiti o affiancati, e in parte lo sono, da un sistema di politiche integrate di governo del territorio, capaci di intercettare e coordinare processi economici e dinamiche insediative, sostenibilità (ecologia e etica) dello sviluppo e qualità dei paesaggi. Come scrive Lanzani, «le considerazioni su una domanda che produce trasformazioni della superficie del suolo irreversibili e cariche di effetti indotti, richiedono contestualmente un ragionamento sui modelli di sviluppo, non possono essere assunte come un dato, ma esigono un pensiero critico e al tempo stesso progettuale che l'urbanistica italiana ha un poco perso il gusto di praticare» (Lanzani, 2011, 153).

Il governo del consumo di territorio implica il superamento di logiche settoriali, misurazioni omologanti, limitazioni assolute, semplificazioni normative. Implica l'abbracciare una dimensione euristica radicata sul reale piuttosto che sull'immaginario. Significa dunque porsi domande di contesto che aiutino a comprendere la *deepness* della relazione biunivoca tra consumo di territorio e dimensionamento dei piani, dove il primo processo condiziona il secondo e viceversa. Si tratta di rispondere a un problema di misurazione, ma anche e soprattutto a una domanda di qualità (del consumo), valutando

la forma della domanda, le relazioni tra domanda e consumo, e infine le dinamiche cui risponde il consumo, per capire come gestire il dimensionamento della pianificazione. Quanto suolo è stato dunque urbanizzato, quanta campagna disorganizzata, interrotta nelle sue funzioni antropiche e sistemiche, quanta ruralità convertita (in?), quali gli impatti ecologici, paesistici, socio-economici? Quali le variabili da considerare e quali i fenomeni (o le loro entità) da monitorare? Quale localizzazione dei centri abitati abbandonati o sottoutilizzati? Quale è la natura della domanda del consumo di suolo urbanizzato (di città potremmo dire)? Esiste una vera relazione tra consumo di territorio e fabbisogni spaziali individuali o è piuttosto il flusso di capitali a definire traiettorie e strategie del consumo? Quanto incide nel consumo di territorio il sottoutilizzo di quote consistenti di patrimonio abitativo dislocato negli interstizi (piani terra, case di famiglia semi-utilizzate, appartamenti dell'edilizia intensiva degli anni Sessanta e Settanta rimasti sfitti e ormai non più appetibili per dislocazione), e quanti gli infiniti oggetti edilizi lasciati deperire, che generano inabitabilità diffusa e degrado ambientale? Che relazione c'è tra la nuova domanda di luoghi dell'abitare con un rapporto più esplicito con la natura e la ruralità e le scarse performance del patrimonio esistente della città consolidata? Oppure tra «stili di vita dislocati» e l'inabitabilità delle città? «Quanto il successo di questa offerta di forme distributive moderne suburbane è legato anche alle difficoltà nel promuovere nove forme distributive più interstiziali all'urbanizzato dentro o ai margini dei centri-città (la cui promozione è spesso resa più difficile dal fatto che in questo caso la rendita è un costo per l'operatore della distribuzione, mentre sui lotti agricoli resi edificabili è un guadagno)?» (Lanzani, 2011, 153)

Provando a riordinare la sequenza confusa delle questioni appena accennate (nel tentativo di suggerire un qualche nuovo approccio metodologico e operativo), potremmo forse dire che un *primo* gruppo di interrogativi riguarda il quadro legislativo e gli orientamenti che esso stabilisce relativamente alle definizioni di dimensionamento e in particolare alla sua collocazione nella filiera della pianificazione, in ter-

mini di: strumenti preposti, scale di lavoro, compiti dei diversi livelli di governo del territorio, modalità associative di gestione, complementarità tra pianificazione strutturale e operativa e così via. Emerge un quadro variegato e confuso, soprattutto a livello italiano. Le leggi sul governo del territorio introducono e definiscono il dimensionamento proponendo parametri diversi e non sempre collocandolo nello stesso punto della filiera della pianificazione. Altri strumenti di governo del territorio tentano di relazionarsi con gli indirizzi delle politiche europee, rispondendo però di fatto solo in parte alle reali esigenze del problema, e senza «trattare», il più delle volte, le questioni concrete che emergono dalle pratiche di pianificazione a cui, alla fine, è affidato il compito impegnativo di interpretare le leggi e di gestire le trasformazioni urbanistiche (in una logica di sostenibilità).

Un *secondo* gruppo di domande mette a fuoco la «posta in gioco» del dimensionamento e in particolare quindi la natura degli effetti derivanti dal consumo di territorio e l'eventuale interruzione dell'equilibrio di scambio tra i principali servizi ambientali o *ecosystem services* (servizi ambientali di rifornimento, di supporto, di regolazione, culturali)¹¹ (Rovai, Di Iacovo, Orsini, 2010). Naturalmente questo gruppo di questioni si collega anche al corposo insieme di interrogativi sulle modalità di misura del consumo di territorio oltre che su quelle di contenimento. Esistono molte tecniche diverse, fasci di indicatori e di indici molto ricchi (qualche volta complementari, più spesso profondamente incompatibili), e anche qualche timido tentativo di allineare i criteri di misura. Tuttavia è sempre molto difficile rintracciare una coerenza esterna ai vari sistemi adottati che consenta valutazioni comparate. Non fosse altro perché alcuni di essi lavorano sulle misure orizzontali, altri, forse più complessi, ma anche più veritieri, cercano di valutare la profondità del consumo, allargando il numero e il tipo di indicatori ai diversi strati del territorio e alla varietà delle sue risorse (includendo anche il calcolo delle emissioni nocive e la sperimentazione di modalità innovative di cattura Co2) (Grasso, Zabini, Vaccari, 2010).

Un *terzo* gruppo di domande aiuta invece a riflettere sul tema delle responsabilità nel/sul governo del dimensionamento e sul monitoraggio del consumo di

territorio. Esso include interrogativi sul tipo di competenze necessarie in questo percorso, sul rapporto tra politiche e tecnica, sulle connessioni tra pianificazione multiscalare e programmazione regionale, e sicuramente sul ruolo della partecipazione (coinvolgimento degli attori locali) nella definizione del dimensionamento dei piani e nell'elaborazione delle strategie di contenimento del consumo di territorio.

Molte e intricate questioni sono quindi sul tavolo di lavoro di *planners* e *policy makers*. Un primo contributo può forse nascere dal tentativo di dire che cosa si intenda per dimensionamento e quali siano i più comuni tranelli legati alle sue definizioni. Il riferimento ai numeri e alla misura tecnico-scientifica del fenomeno o del dispositivo utilizzato per misurarlo, viene quasi spontaneo. Ciò che invece può essere opportuno sottolineare è la connotazione qualitativa del consumo di territorio (includendo anche il consumo sommerso e verticale del suolo) che presiede al ragionamento sul dimensionamento, sia quando si manifesti nella forma diretta di sottrazione netta di risorse spaziali e funzionali, sia quando assuma forme più subdole come la riduzione significativa e progressiva di una o più delle molteplici prestazioni del suolo (in questo senso si ha consumo di suolo anche quando si realizza un tunnel o un parcheggio sotterraneo o quando il bosco secondario rioccupa terreni agricoli abbandonati) (Gorelli, 2010).

Un altro aspetto importante, forse uno dei tranelli più diffusi, risiede nella contrapposizione meccanica tra territorio urbanizzato (considerato astrattamente come sottrattore di suolo) e territorio aperto (declinato genericamente come deposito di qualità rurali e ambientali), a prescindere dal sistema, dalla tipologia e dalla densità di valori che queste due identità incorporano.

Diventa quindi ovvia la necessità di oltrepassare la linea del pregiudizio e della superficialità entrando nella complessità della questione con una consapevolezza più raffinata e informata. Anche a fronte del rischio che la natura quantitativa del concetto di «consumo» (e quindi il consumo diretto come dato quantitativo) possa contribuire a camuffare o annebbiare la distruzione progressiva dei valori di esistenza di un territorio e del ruolo fondativo di molte delle sue infrastrutture vitali. Essa potrebbe infatti legitti-

mare l'ulteriore consumo dei resti e degli interstizi dell'insediamento urbano contemporaneo e, ancor più pericolosamente, la politica del rinnego di ogni occupazione di suolo extraurbano, preferendo incondizionatamente e senza alcuna valutazione dei ruoli o dell'equilibrio dei servizi ambientali (*eco-system services*), la saturazione di varchi agro-ambientali.

Potremmo forse a questo punto indicare due diverse «nature» (potremmo anche definirle livelli) del dimensionamento che coincidono con due opportunità di governo del territorio:

1. il dimensionamento come *strategia implicita di lungo periodo* per il riconoscimento, il mantenimento e la progettazione della struttura territoriale resistente. Esso si riferisce alla scala della bio-regione (Magnaghi, Fanfani, 2010), è determinato da diversi strumenti del governo del territorio e certamente non si esprime in termini numerici;
2. il dimensionamento come *strumento di una pianificazione a misura di territorio* che si avvalga sia di indicatori complessi e dinamici (interdisciplinari), necessari all'individuazione della resilienza (e dei suoi limiti) del territorio; sia di parametri articolati sulle funzioni e riferiti alla programmazione temporalizzata delle trasformazioni del territorio (attraverso la regolamentazione della pianificazione operativa).

Se da un lato appare molto difficile definire, in maniera sistematica, operazioni, parametri, strumenti e azioni per il governo del consumo di territorio e il dimensionamento della pianificazione, dall'altro sembra evidente la varietà dei percorsi che sarebbe possibile intraprendere. Scegliere la direzione in cui muoversi diventa quindi strategico e, prima ancora di essere un compito della tecnica, è una scelta di politiche (territoriali) basata su alcune premesse propedeutiche all'avvio di una stagione di pratiche di piano «misurate», anche al di là del dispositivo tecnico specifico (Perrone, 2011). In questo senso, un primo contributo potrebbe essere la legittimazione della struttura resistente del territorio (profonda e verticale), come una riserva di sostenibilità non negoziabile nel dimensionamento delle trasformazioni;

un principio ordinatore per il riconoscimento del sistema insediativo urbano contemporaneo policentrico e la valorizzazione del sistema agro-ambientale, in un *frame* di scambi equilibrati tra servizi ambientali. In secondo luogo sarebbe rilevante far derivare gli indirizzi e i dispositivi per il dimensionamento, dalla convergenza tra due tipi di valutazione: da un lato, l'individuazione dei parametri della *resilience* ambientale e insediativa (*urban, community, regional resilience* – Coaffee, 2008; Pickett et al., 2008), e quindi dei valori costitutivi della struttura territoriale sottoposta al carico delle trasformazioni; dall'altro le prospezioni quantitative delle dinamiche insediative e dei valori economici, demografici e sociali. Preferirne una all'altra o trascurare il peso dell'interazione reciproca, ridurrebbe il dimensionamento a puro parametro qualitativo (nel primo caso) oppure a semplice indice numerico (nel secondo), e di contro, schiaccerebbe il concetto di territorio su quello di suolo (piatto e orizzontale, almeno come oggetto di misura). Infine il dimensionamento dovrebbe riferirsi ai parametri della *qualità* (insediativa, ambientale, paesaggistica, architettonica, sociale) preferendo modalità operative (tutele e azioni) guidate dal riconoscimento dei pattern insediativi, dal mantenimento dei morfo-tipi urbani e rurali resistenti, dal ripristino di prestazioni originarie o dalla rigenerazione di nuove, coerenti con la struttura resistente insediativa (*densificazione* di vuoti o tessuti recenti, piuttosto che riempimenti ostili ai principi insediativi locali; sottrazione di resti rurali o urbanizzati all'ulteriore e cieca urbanizzazione, e loro restituzione al contesto di appartenenza).

4. The New Regional CITY e le sfide del territorio europeo

Il tema del dimensionamento dei piani è solo una faccia di una stessa medaglia. Sull'altro lato c'è un aspetto centrale della pianificazione: quello dei modelli/processi di ordinamento spaziale. È indubbio che gli ultimi trenta anni abbiano segnato un crinale nell'organizzazione più o meno governata dei processi dello sviluppo urbano. In alcuni territori italiani (anche nordeuropei e nordamericani) si potrebbe parlare di una nuova era di organizzazione dei pro-

cessi di urbanizzazione all'insegna di una dimensione regionale multi scalare, profondamente, almeno in qualche caso, distinta dalle forme della metropolizzazione e della crescita urbana ad esse connessi.

La dimensione metropolitana, sia come elemento ordinatore delle trasformazioni, sia come spunto per la letteratura, non è certamente sparita. E alcune realtà territoriali forse più riluttanti al cambiamento e sicuramente più solide nella configurazione spaziale (a cui forse appartengono anche certe regioni di Italia), ne sono la dimostrazione. Così come lo è una certa area del dibattito scientifico che continua a riflettere sulle strutture evolutive della forma metropoli piuttosto che riconoscere e indagare regole e forme dei nuovi ordinamenti spaziali.

Di grande interesse, in questo contesto è ad esempio il contributo di Hanlon, Short e Vicino che nel loro ultimo testo, intitolato *Cities and Suburbs. New metropolitan realities in the US* (2010), propongono un modello per la nuova realtà metropolitana. Essi lo presentano partendo dall'analisi delle forme metropolitane che hanno caratterizzato i paesaggi urbani dal diciannovesimo secolo fino al duemila. Elencano e argomentano i diversi modelli (sintetizzati nella tabella riportata di seguito), recuperando e riorganizzando categorie già introdotte e descritte dalla maggior parte della letteratura di settore (come ad esempio quelle di *central cities, early suburbs, exurbs, edge cities, edgeless cities, megalopolis, boomburbs, metroburbia*), per concludere con un ragionamento intorno alla nuova realtà metropolitana: *the new metropolitan reality*. Nella visione degli autori, essa incorpora processi di natura politica, economica e sociale, e naturalmente le dinamiche spaziali delle metropoli contemporanee. La teoria si basa su due presupposti: il permanere della forma metropoli e il fatto che essa sia una evoluzione complessa di modelli precedenti caratterizzati dall'unidimensionalità della sua natura, come ad esempio la città industriale, le dinamiche demografiche e la crescita, le trasformazioni economiche, i cambiamenti fisici o i cambiamenti a scala regionale. La nuova realtà metropolitana incorpora la pluralità delle nature e la complessità dei processi che alle diverse scale territoriali e nei diversi contesti mondiali si manifestano.

Tab. 1 – Tipizzazione delle forme metropolitane dal diciannovesimo secolo a oggi: Charting metropolitan form (Hanlon et al., 2010, p. 87).

<i>Form</i>	<i>Other names</i>	<i>Era</i>
1. Central cities	Downtown; Urban center; central business district	Nineteenth and early twentieth centuries
2. Early suburbs	Bedroom-suburbs; Street-car suburbs	Early twentieth century to 1950s
3. Exurbs	Far-outs suburbs; Fringe suburbs	1970s to 1990s
4. Edge cities	Fringe development; Satellite City Suburban business district	1970s to 1990 s
5. Edgeless cities	Low-density office parks; Office sprawl	1980s to 2000s
6. Megalopolis	Global city region; Mega region	1960s to 2000s
7. Boomburbs	Accidental cities; Booming suburbs	2000s
8. Metroburbia	«Metroburbia USA»	2000s
9. The new metropolitan reality	21st century metro model	2000s

Lo scenario con cui siamo chiamati a misurarci è indubbiamente complicato e forse, verrebbe da dire, non così semplicemente trasferibile in modelli o categorie. L'osservazione delle trasformazioni e soprattutto la misurazione degli effetti di processi, spesso non ancora identificati, hanno evidenziato l'urgenza di assumere una prospettiva integrata sul tema del governo delle risorse ambientali, del territorio (e delle sue forme ordinarie) e del consumo di entrambi. Potremmo forse dire che è ormai stato assodato dalla letteratura, la necessità di pensare che il (buon) governo del consumo di territorio implichi una riflessione intorno alle forme e ai processi di urbanizzazione regionale di ultima generazione, forse oltre o in contrapposizione al *metropolitan mode* (o all'immagine della conurbazione) che ha caratterizzato i processi di sviluppo urbano degli ultimi 30-40 anni. Ed è forse proprio nella capacità di maneggiare le due facce della medaglia, che risiedono le potenzialità di un approccio di governo (*spatial governance* e politiche integrate) piuttosto che di contenimento (vincoli, leggi) del consumo di suolo.

Il pensiero intorno a quella che Soja (2000; 2008; 2011) definisce un'era postmetropolitana, rivela l'importanza di misurarsi con i recenti processi di urbanizzazione regionale («urban restructuring» e di «multi-scalar regional urbanization» – Soja 2011), pensando a nuovi modelli di pianificazione e a nuove strategie di sviluppo urbano e regionale sostenibile.

Il dibattito europeo concretizzato spesso nelle *policy issues* della comunità e nella formulazione di rapporti e progetti di ricerca promossi dalle diverse agenzie europee¹²; l'osservazione dei fenomeni di regionalizzazione dello sviluppo urbano e la diffusione di approcci e terminologie declinate nei diversi contesti territoriali europei, suggeriscono un cambiamento radicale di prospettiva (sicuramente della ricerca) e evidenziano un nuovo orizzonte per il governo del territorio. Negli ultimi 10 anni è infatti emersa una certa enfasi sul policentrismo (intesa ancora forse come una diversa interpretazione del concetto di metropoli, una sua forma evolutiva derivata dall'ordinamento di tipo metropolitano, piuttosto che come un vero e proprio nuovo modello di urbanizzazione regionale). Prevale il termine *Polycentric Urban Region* (PUR) promosso dal dibattito olandese attraverso l'ormai noto caso del Randstad Holland, con l'intento di valorizzare i processi di identificazione degli ambienti locali e differenziare quindi i processi di sviluppo e innovazione (in una logica diversa da quella gerarchica di tipo metropolitano) (sebbene il caso della Randstad fosse in realtà definito con quello che appare oggi un ossimoro: metropoli policentrica).

Ma è frequente anche trovare espressioni come: *Cross-border Polycentric Metropolitan Region; Polycentric Development; Functional Urban Region, Functional Urban Areas, Polycentric metropolis, Mega-City Region*

come quelle di South Est England, Paris Region, Central Belgium, Randstad, RhineRuhr, Northern Switzerland, Greater Dublin etc. (Hall, Pain, 2010).

In certi casi, dall'analisi dei processi di nuova generazione, sembra quasi di assistere a due andamenti a energia contraddittoria: da un lato un concreto *shift* dei processi di urbanizzazione, dall'altro una certa resistenza al cambiamento di categorie di analisi e progetto (vittime del *metropolitan mode thinking*). I modelli di urbanizzazione cui queste definizioni si riferiscono, sono quasi sempre strutture policentriche (regioni urbane policentriche potremmo forse dire) i cui nodi (o centri) sono morfologicamente individuati e rivestono un ruolo specifico di tipo economico, geografico e sociale. Si tratta sempre meno frequentemente di vere e proprie aree metropolitane monocentriche organizzate intorno a una città capitale (come nel caso ad esempio di Parigi e Londra che sembrano ancora interpretare il *metropolitan mode*); e sempre più spesso di modelli organizzativi multipolari complessi tenuti insieme da un «sistema di relazioni» funzionali e specificate, in cui il rango di ogni nodo è definito dal tipo di contributo offerto al sistema policentrico (come nei casi di: Rhein-Ruhr, Randstad Holland, Lille-Rubaiix-Kortrijk, Rhein-Main, Flemish Diamond, Glasgow-Edinburgh, Berlin, forse potremmo anche aggiungere il Nordest italiano e con qualche difficoltà, altre regioni del resto di Italia) (Magnaghi, Marson, 2004). Un sistema definito da almeno quattro dimensioni (Kloosterman, Musterd, 2001; Urban Studies, 2001): forma fisica e morfologia, forma del governo (*political governance, spatial governance*), relazioni funzionali e specializzazioni, identità.

È evidente che l'insieme di questi approcci denuncia la presa di coscienza del cambiamento verso un nuovo modello genericamente definito (in questo contesto) come postmetropolitano. Ma altrettanto evidente è la difficoltà di riconoscere i nuovi caratteri identificativi dei processi di riorganizzazione insediativa e di orientare quindi, opportunamente, da un lato, politiche e strumenti verso il progetto dei territori postmetropolitani; dall'altro (come conseguenza diretta) il buon governo del consumo di territorio, fortemente condizionato dai modelli di sviluppo ur-

bano e territoriale (nella misura in cui la scelta o il riconoscimento di un ordinamento spaziale può contribuire alla produzione di politiche territoriali sostenibili anche in termini di dimensionamento).

Il territorio contemporaneo si offre a noi come un insieme di situazioni insediative eterogenee per grado di concentrazione, tipo di specializzazione, densità di infrastrutturazione e di artificializzazione, densità di costruzione, monofunzionalità, enclavizzazione e così via. Un accatastamento di «oggetti» che ha generato, come abbiamo visto, innumerevoli descrizioni e aggettivazioni.

5. Urban code: Smart Growth, Regionalism, New Urbanism e le sfide del contesto nordamericano (e anglosassone)

Anche il dibattito nordamericano si è misurato nell'ultimo decennio con la nuova natura dei processi di urbanizzazione regionale utilizzando definizioni come quelle di *Smart Growth* (come nel caso di Atlanta) e *Compact City*¹³, *Edgeless City* (come nel caso di Portland), *Endless City* (Burdett, Dudjic, 2008) e *New Urbanism* (Katz, 1994; Ellis, 2002). Tra i temi comuni agli approcci annunciati da questi titoli, è possibile rintracciare il collegamento tra i concetti di *local growth* e *carrying capacity*, tra gli orientamenti della crescita e la domanda di *housing*; e il rapporto tra cicli di vita e la «growth machine city». Nella maggior parte dei casi si cerca di rispondere a una sola domanda (dilemma) di fondo: quale tipo di città/territorio essere? Per questo sono spesso analizzate le relazioni tra le condizioni locali e le forme della crescita (o le strategie di contenimento della crescita), ma soprattutto, le strategie attuate dagli attori istituzionali (i cosiddetti «custodians of place») (Lewis, Neiman, 2009; Beatley, 2000), e i modi in cui i governi locali si accostano alle scelte sulla crescita e sullo sviluppo.

Smart Growth significa sostanzialmente, nel contesto americano, una crescita pianificata (sebbene in qualche contraddizione con il sistema 'libero' di governo statunitense) guidata da un set di principi, regole e codici riproducibili: densificazione degli insediamenti esistenti; costruzione di nuove

centralità; sistemi di trasporto (pubblico) integrati fra loro, e integrati con percorsi pedonali e ciclabili protetti; introduzione di confini; tipizzazione e identificazione dei diversi contesti urbani, mix di funzioni, e così via.

Ma sempre di matrice americana è la tradizione del *Regionalism*, del *Bioregionalism* e del *New Regionalism* sintetizzato da Peter Calthorpe nel suo modello della *Regional City* e del TOD (*Transit Oriented Development*) (Calthorpe, 1993; 2001). Un modello caratterizzato dalla tensione verso la dimensione regionale dei problemi e sostenuto da un *planning mode* integrato, sensibile alle questioni ambientali, strategico, consapevole del pericolo dello *sprawl*, portatore di un modello insediativo policentrico, reticolare e interconnesso, efficiente sul piano delle infrastrutture e dell'organizzazione delle funzioni sul territorio. *The Regional City* di Calthorpe (1993; Calthorpe, Fulton, 2001) costituisce rispetto agli altri, il modello più codificato e disegnato¹⁴.

L'insieme dei progetti di Calthorpe si basa su alcuni principi comuni che ci accontenteremo di ricordare, non potendo esplorare i suoi disegni. Essi sono: strategie di trasporto pubblico dal livello regionale a quello locale, struttura policentrica dei nuclei insediativi e delle connessioni, contenimento del consumo di suolo, forma urbana compatta (a tutti i livelli dalla città al *neighbourhood*) e processi partecipativi per disegnare gli spazi e le politiche sia a livello regionale che a livello locale. L'elemento di interesse dell'approccio regionalista di Calthorpe risiede nel fatto che questo ricomponga due principali ramificazioni del dibattito degli ultimi dieci anni sulla prospettiva del governo della crescita. La prima si concentra prevalentemente sul tema degli spazi di connessione, sulle reti e sulle infrastrutture, sui bordi e sulle frange urbane e rurali; la seconda privilegia, con un'attenzione quasi esclusiva, la sfera urbana (o metropolitana), declinando il concetto di *compact city* (o di *smart growth*). Spesso si tratta di prospettive diverse sugli stessi temi e sugli stessi tipi di luoghi; modi complementari di guardare agli stessi problemi e agli stessi fenomeni, che prevedibilmente si intrecciano e si confondono.

Un altro termine ricorrente nella letteratura degli ultimi anni di matrice anglosassone (con riferimen-

to alle strategie di riorganizzazione di ordinamenti spaziali scomposti e contenimento del consumo di suolo, è quello di *Urbanism*. L'espressione *Urbanism* interpreta le «novità» della cosiddetta *urban age* descritta da una generosa famiglia di testi caratterizzati da un'altrettanta generosa varietà di titoli e slogan. Per citarne alcuni, forse i più diffusi, basti ricordare *The Endless City* (Burdett, Sudjic, 2008), *The Limitless City* (Gillham, 2002), *Planning the good community* (Grant, 2006) *Planning on the Edge* (Gallent N., Andersson J., Bianconi, 2006), *The compact City* (Jenks M., Burton E., Williams K. 1996), *Cities and Suburbs* (Hanlon B., Short J.R., Vicino T.J., 2010), *Green Urbanism* (Beatley, 2000); *Landscape Urbanism* (Waldheim, 2006), *New Urbanism* (Katz, 1994); *Ecological Urbanism* (Mostafavi, Doherty, 2010), *Sustainable Urbanism* (Farr, 2007), *The Smart Growth Manual* (Duany, Speck, Lydon 2010) e molti altri ancora a cui corrispondono strategie e azioni descritte dalle parole centralità, concentrazione, diffusione, densità, mixité, connettività, rigenerazione, riqualificazione, vivibilità, abitabilità, controllo, identità e così via.

«La proliferazione di aggettivi, – sostiene Patrizia Gabellini in un interessante riflessione sul «fare urbanistica oggi» – indica la necessità di definire approcci progettuali consonanti con processi insediativi che pongono problemi nuovi e difficili. Non sembra un caso, allora, che il diffondersi del termine *Urbanism* in paesi anglofoni, dove ci si è tradizionalmente riferiti a questo genere di pratiche con le parole design (*urban, city design*) e planning (*city, town, urban, regional, spatial planning*) sia concomitante con la preoccupazione dello *sprawl* e con la proliferazione degli studi sui suoi effetti e le sue cause» (Gabellini 2010, p. 54).

Ognuna di queste parole, ognuno di questi titoli porta però con sé un dato di fatto imprescindibile ovvero la consapevolezza che i territori contemporanei non possano essere ricompresi in una grande e indifferenziata «sprawl town». Al contrario essi sono ricchi di sfumature, situazioni, eventi, memorie, persistenze, opportunità tali da richiedere un attento percorso di valutazione e di riflessione. L'aspetto che forse più di altri, stimola una considerazione specifica sul problema del contenimento del consu-

mo di suolo relazionato alle forme dell'organizzazione insediativa, ha a che fare con quei territori che hanno inequivocabilmente perso la loro prestazione originaria e che hanno quindi interrotto il ciclo di rigenerazione ed erogazione delle risorse, nel loro essere compresi (*in-between*) (Gabellini, 2010) tra due nature, apparentemente contrapposte, realmente dialoganti e interdipendenti: l'universo urbano e l'universo rurale.

New Urbanism è forse uno dei movimenti più noti di questa *urban age*. Gill Grant (2006) riconosce le radici del *New Urbanism*¹⁵ in alcuni contributi teorici provenienti dalle teorie di Camillo Sitte e Raymond Unwin, dal movimento *City Beautiful*, ma soprattutto da quelle espresse da Jane Jacobs nel testo intitolato *Death and Life of Great American Cities* del 1961. E nella misura in cui si pensi che esso proponga un modo veramente diverso di pensare alla città e alle connessioni tra le sue parti¹⁶, concentrandosi sul *physical planning* e sull'*urban design*, è alle teorie di Christopher Alexander (la cui ricerca per i principi universali /plurali di *good form* arriva allo sviluppo di un '*pattern language*' – 1977) e di Kevin Lynch (la cui teoria sulla forma urbana sottolinea l'importanza della *place legibility* e del '*sense of place*' in un buon disegno urbano – 1960), che Grant riconduce le radici del movimento.

Se da un lato il *New Urbanism* appare essere uno dei movimenti più noti dell'esperienza anglosassone, dall'altro è anche una delle tante varianti in un più largo set di *new urbanisms* praticati nella contemporaneità che, seppur nei confini del proprio campo di applicazioni, condividono intenti e a volte anche strumenti.

Sono veramente innumerevoli i contributi che si potrebbero citare per argomentare intorno ai significati di questo movimento, alle sue applicazioni, ai suoi limiti, ai suoi fallimenti, oppure di contro, ai suoi successi o alle sue potenzialità. Sicuramente dalla riflessione sul *New Urbanism* e sul *New Regionalism* nascono alcune correnti di pensiero concretizzate in pratiche, progetti e manuali, che è importante ricordare come strumenti utilizzati a livello internazionale (spesso di tradizione anglosassone) per il buon governo del consumo di territorio e sicuramente una progettazione urbana di qualità

orientata a contrastare tutte le forme di slabbramento dei modelli insediativi delle varie realtà del mondo (siano essi connessi allo *sprawl*, alle forme della conurbazione, alla degenerazione delle metropoli, alle megalopoli o alle forme ancora indefinite dello sviluppo insediativo post-metropolitano). Un orientamento volto alla qualità che costituisce uno degli ingredienti più incisivi nella riconfigurazione di un approccio al contenimento del consumo di territorio che oltrepassi i limiti dei dispositivi di quantificazione ordinariamente utilizzati, fino ad ora quasi tutti fallimentari, o cerchi un dialogo di complementarità con essi in una filiera di governo del consumo di territorio che ospiti al livello giusto, il giusto dispositivo e le strategie più efficaci.

Nobili radici, enormi potenzialità, interessanti eredità si ritrovano anche nel linguaggio degli *Urban Codes* che offre oggi innumerevoli spunti, approcci e strategie sintetizzati in altrettanti contributi (manuali, codici, linee guida). Il *Traditional Neighbourhood Design* (TND) di Andres Duany e Elizabeth Plater-Zyberk (o *neo-traditional town planning*) (Katz, 1994), (*the Transect Strategy*)¹⁷, l'approccio al *new community design* di Emily Talen (2006), la teoria dell'*urban renaissance*¹⁸ e quella già citata della *smart growth*¹⁹ (Duany et al., 2010) (e molti altri), affrontano infatti temi comuni: ovvero la ricerca di una forma e di un carattere per una «good city» (Ellis, 2002), il tentativo di riconciliare la città con la natura migliorando le condizioni sociali degli abitanti, e quello di gestire lo *sprawl* e gli effetti fisici della modernità, rigenerando la città contemporanea in un nuovo equilibrio con il territorio che la contiene.

Una conferma in questa direzione arriva anche dalla manualistica internazionale che, seguendo una linea di continuità inaugurata dall'ormai noto *Lexicon of the New Urbanism* (Duany Plater-Zyberk, version 3.2, 2002) e dalla *Charter of the New Urbanism. Region, neighborhood, district and corridor. block, street and building* (*Congress of New Urbanism* 1999), si è arricchita di interessanti contributi restituiti in forma di linee guida, Carte, codici, regole e norme (figure, disegni).

Ne sono un esempio i più recenti testi intitolati *The Smart Growth Manual* (Duany, Speck, Lydon, 2010); *Sprawl Repair Manual* (Tachieva, 2010),

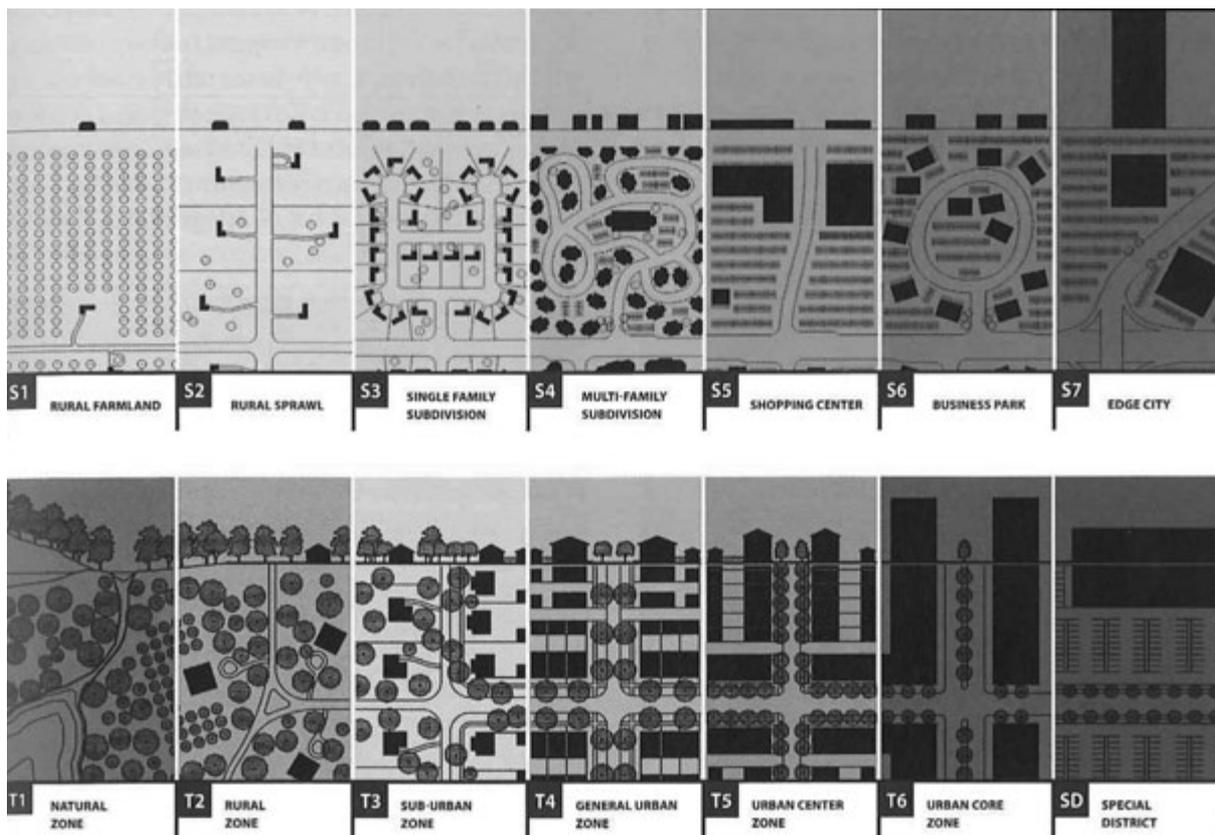


Fig. 3 – Transformation into a neighbourhood center e Transformation into a town center da Tachieva, 2010, 29.

The Language of Town & Cities. A visual Dictionary (Thadani, 2010). Ognuno di essi si esprime con un linguaggio analogo fatto di disegni, schemi, prefigurazioni, figurazioni di norme, regole relative a proporzioni e dimensionamenti, regolamenti veri e propri (sia esso sintetizzato nella *Transect Strategy*, in un lessico, in uno *Smart Code*, in un vero e proprio linguaggio). Nell'individuazione di regole, codici e linee guida, tutti condividono un approccio tran-scalare (dalla scala regionale a quella locale) e integrato, orientato alla ricostruzione di tessuti insediativi degradati, al ridisegno di quartieri monofunzionali, alla progettazione di centralità, alla ridefinizione di margini urbani o rurali, al ripristino di prestazioni originarie.

Strategie che, non solo nel contesto anglosassone, hanno orientato il ridisegno delle città e che possono costituire un riferimento progettuale (almeno in alcune delle applicazioni più significative, come si mo-

strerà dell'abaco dei progetti internazionali riportato nel libro) per il buon governo del «consumo di città» (le cui premesse, come dimostrano i codici e i manuali citati, sono da ritrovarsi nelle linee guida per la progettazione a scala regionale, oltre che nel rispetto dei codici a quella locale), inteso come rigenerazione, recupero, ridisegno delle aree di margine, densificazione dei tessuti insediativi poco vivibili.

Una tradizione che potrebbe essere rideclinata nel contesto italiano e in particolare in quello toscano dove è importante interpretare il concetto di consumo di suolo come opportunità per il ridisegno di consistenti ambiti urbani e rurali oggi degradati, sfregiati da interventi aggressivi, abbandonati, sfruttati, sicuramente spogliati delle loro prestazioni originarie e quindi delle potenzialità di contribuire a quel necessario e vitale scambio di sistemi ambientali che consentirà al nostro ambiente di sopravvivere in futuro.

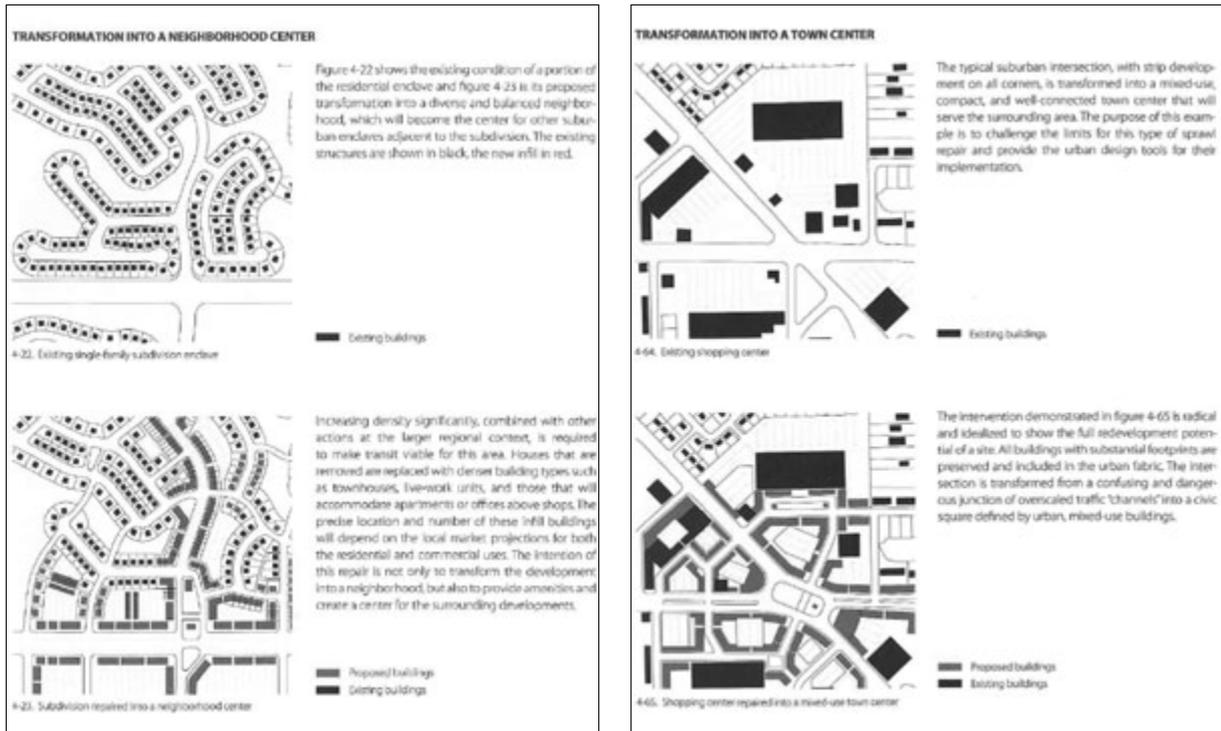


Fig. 4-5. Transformation into a neighbourhood center e Transformation into a town center da Tachieva, 2010, 80 e 114.

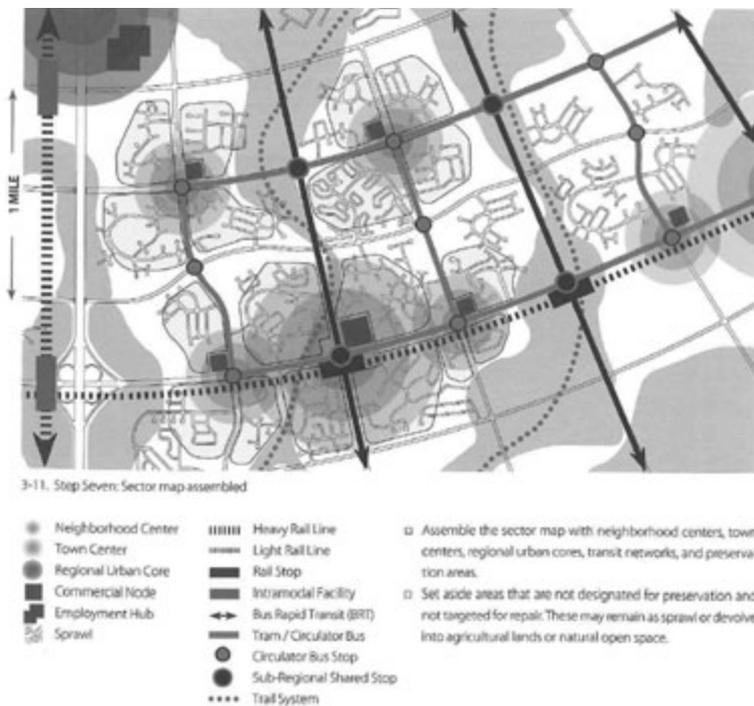


Fig. 6. Transformation into a neighbourhood center e Transformation into a town center da Tachieva, 2010, 26.

Immaginare interventi di densificazione in determinati contesti periferici – marcati da edilizia di scarsa qualità, assenza di spazi pubblici o presenza di giganteschi spazi aperti inadatti alla dimensione urbana del vivere quotidiano –, come consumo di suolo scellerato, vuol dire basare le proprie asserzioni su presupposti infondati (anche scientificamente) e su pregiudizi.

Densificare potrebbe voler dire non occupare nuovo suolo agricolo o intaccare prestazioni agro-rurali già attive. Ridisegnare una centralità occupando (valorizzando) porzioni di suolo, ormai intercluse e disconnesse dal sistema agro-ambientale regionale di originaria appartenenza (private delle loro prestazioni, sicuramente alleggerite di qualunque compito eco-

sistemico o ruolo ambientale) non vuol necessariamente dire sottrarre valore ambientale a un sistema urbano. Così come rispettarle nella loro integrità (interrotta) non significa allargare il bacino di risorse per il futuro. Contribuire alla progettazione di ambienti urbani di qualità può vuol dire invece operare strategie di contenimento di consumo di territorio, di lunga durata. Così come intervenire recuperando porzioni di città appassite o ridisegnandone i margini, può diventare garanzia di una progettazione di qualità, sostenibile e misurata.

Dispositivi tecnici, norme, ordinamenti spaziali multi-scalari, qualità della progettazione e della pianificazione (sia come obiettivo che come caratteristica costitutiva), sembrano quindi essere gli elementi strategici di un metodo di buon governo del consumo di territorio che garantisca sostenibilità integrata e riproducibilità delle risorse.

6. Metodi, strategie, criteri per il governo del consumo di territorio (la ricerca e il libro)

Questo complicato percorso nei dilemmi del governo del consumo di territorio, affrontati attraverso l'esplorazione delle *issues* del dimensionamento e dei modelli di ordinamento spaziale (o delle ricette per il recupero di organizzazioni insediative compromesse), è servito a definire il frame della ricerca²⁰ e a collocarne quindi i contributi riassunti nel libro: l'individuazione di un metodo articolato in strategie, la produzione di conoscenza empirica (riferita al territorio toscano) e la definizione di protocolli di ricerca applicativi trasferibili in altri contesti.

Il primo gruppo di contributi è dedicato agli aspetti metodologici e restituisce gli esiti della ricerca sull'individuazione di alcuni elementi (fasi, livelli e strumenti) decisivi per la costruzione di un approccio al governo del consumo di territorio (con parti-

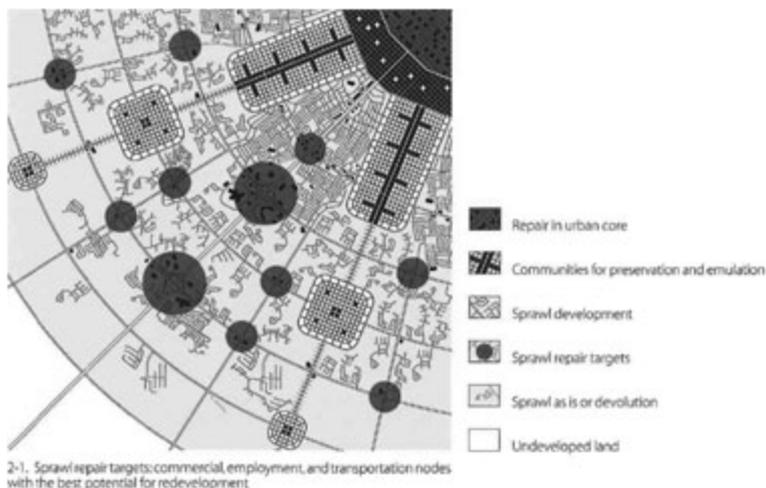


Fig. 7. Transformation into a neighborhood center e Transformation into a town center da Tachieva, 2010, 17.

colare riferimento ai temi della quantificazione e del dimensionamento) coerente con il sistema di pianificazione della Regione Toscana e il quadro giuridico di riferimento (confrontato con una ricognizione sulle leggi regionali italiane di governo del territorio, direttive e regolamenti).

Un contributo importante, sia nelle prime fasi di indagine che nella messa a punto di un approccio metodologico, è stato il percorso di studio su alcuni testi seminali della disciplina urbanistica, che ha consentito di definire un stato dell'arte sul tema e di porre le basi per collocare l'avanzamento di cui questa ricerca intende farsi portatrice. Tale percorso è sintetizzato in due contributi distinti: una ricognizione intorno a proporzioni, dimensioni, criteri per il piano nella manualistica italiana del '900; e una rilettura critica del modo in cui il tema del dimensionamento è stato affrontato, in un'ottica più generale, nella storia urbanistica italiana dal dopoguerra a oggi.

Ad essi si affiancano un quadro giuridico (anch'esso italiano) relativo ai modi di gestione del tema del dimensionamento e un contributo che introduce alcuni elementi problematici del discorso sul dimensionamento nella pianificazione dello spazio. Da un lato sottolinea gli «errori» della prassi (tecnica urbanistica e gestione dei suoli) nell'interpretare, e quindi utilizzare, gli strumenti di governo del territorio e gli

atti di pianificazione introdotti dalle leggi regionali. Dall'altro evidenzia le potenzialità di un approccio che implementi i diversi dispositivi di quantificazione e dimensionamento del sistema di pianificazione vigente, in una logica di sostenibilità e durevolezza delle relazioni virtuose tra strutture insediative e sistemi agro-ambientali.

Il secondo gruppo di contributi esplora l'intricato terreno delle strategie (di *governance* e di *spatial planning*) operabili (trasferibili in altri contesti) per il buon governo di consumo di territorio in un approccio tran-scalare, multilivello, settoriale, locale.

In particolare la ricerca (il testo) suggerisce un sistema coordinato di strategie che agisca contemporaneamente a più livelli e con diversi dispositivi, mostrando approcci potenzialmente efficaci (sul piano della *governance*, delle strategie progettuali e dei dispositivi di attribuzione dei diritti):

- cooperazione tra enti locali a vari livelli come nuova forma della decisione pubblica;
- modalità perequative di area vasta per un approccio olistico al governo del territorio;
- modelli di organizzazione insediativa all'insegna del policentrismo e della città regionale come prerequisito per il contenimento del consumo di suolo e l'inversione dei processi di conurbazione;
- dispositivi di progettazione urbanistica e territoriale (Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate) per la riqualificazione integrata e la definizione di nuove prestazioni ambientali, di ambiti produttivi monofunzionali, inquinanti, sottratti alla dimensione urbana e al territorio rurale;
- regole insediative (*urban code*) e strategie di trasformazione dei contesti urbani orientate alla rigenerazione, riqualificazione e densificazione di aree urbane o regioni metropolitane, come strumento per il buon governo del consumo di suolo all'insegna della qualità degli spazi urbani, della multifunzionalità, della caratterizzazione delle prestazioni e del recupero (inteso come riqualificazione di aree centrali e ridisegno dei margini tra urbano e rurale) come orizzonte di una progettazione urbana per il contenimento del consumo di suolo.

A corredo del ragionamento che descrive le strategie appena elencate, il testo inserisce due riferimenti a esperienze internazionali, con l'obiettivo di collocare il contributo di questa ricerca nel dibattito scientifico internazionale, costruire un catalogo di esperienze di progettazione urbana mutuabili nel contesto toscano, offrire un quadro comparativo mondiale (attraverso l'abaco dei progetti di rigenerazione, riqualificazione e densificazione di aree urbane o regioni metropolitane) e un approfondimento esemplificativo su un caso studio tedesco (con riferimento ai provvedimenti adottati per il contenimento del consumo di territorio nel Baden-Württemberg²¹ e in particolare alla sperimentazione del modello delle cooperative edilizie a Tübingen nei due quartieri del Französisches Viertel e del Mühlenvierte).

L'insieme di queste strategie e soprattutto la loro applicazione coordinata ai diversi livelli di governo del territorio, dovrebbe orientare il buon governo del consumo di territorio oltre la logica di efficienza dei dispositivi di quantificazione e dimensionamento adottati alle scale operative della pianificazione in assenza di un disegno strategico (inteso come la combinazione di *governance* e ordinamenti spaziali) d'area vasta che consenta di utilizzare tali dispositivi al fine del perseguimento di un obiettivo politico sintetizzato in un disegno di pianificazione regionale (la dimensione regionale è riferita sia all'ambito territoriale che a quello istituzionale). Determinanti, in questo quadro, diventano dunque alcune operazioni di pianificazione, esemplificate nel caso studio, come ad esempio l'individuazione di dispositivi di tipo territoriale come la matrice agro-ambientale disegnata a scala regionale, sia come bacino di risorse che elemento ordinatore della struttura insediativa; un sistema coordinato di interventi di riqualificazione degli ambiti produttivi sul modello delle Apea (Aree produttive ecologicamente attrezzate); codici urbani per il ridisegno, la rigenerazione e la riqualificazione di ambiti degradati, invivibili, indefiniti sul piano delle prestazioni del sistema urbano. Essi sono proposti e sperimentati come dispositivi per il perseguimento di obiettivi strategici regionali come ad esempio: il mantenimento di un ordinamento policentrico, contenimento della conurbazione, qualificazione degli interventi urbanistici, ridisegno delle relazioni urba-

no-rurale compromesse e delle prestazioni perdute e indefinite (che hanno ormai trasformato componenti importanti di un sistema insediativo, in bagagli pesanti, elementi di disturbo passivi, parassiti di risorse nello scambio di *eco-system services*).

L'ultima parte del libro è dedicata al caso studio della ricerca, ovvero la Toscana, analizzata a tre differenti scale: quella regionale con riferimento all'intero territorio amministrativo, quella d'ambito con particolare riferimento all'area centrale definita come «*Regional City*» Firenze-Prato-Pistoia, e quella locale applicata al territorio di Prato. Quest'approccio multi-scalare e multilivello (in termini di *governance* e di pianificazione) è utilizzato per mettere alla prova il metodo, le strategie e i dispositivi esplorati e descritti precedentemente.

Il primo contributo introduce i criteri di analisi e di formulazione degli orientamenti progettuali per il governo del consumo di territorio a scala regionale (e qui il contesto di riferimento è l'intera Regione Toscana per cui si propone un metodo di suddivisione in ambiti che consenta una gestione multi-scalare e multi-livello delle strategie).

Il secondo contributo è dedicato ai criteri di progettazione del territorio e all'individuazione delle risorse e delle potenzialità, per il contenimento del consumo di territorio attraverso:

- la ricomposizione di prestazioni perdute (interventi nelle «aree grigie» urbane e rurali),
- il reinserimento nel sistema agro-ambientale o insediativo delle isole (ambiti isolati dal punto di vista funzionale oltre che strutturale),
- l'individuazione di una matrice agro-ambientale come infrastruttura ordinatrice delle strategie progettuali (e in questo caso l'area di riferimento è quella della «*Regional City*» Firenze-Prato-Pistoia: ovvero uno degli ambiti regionali).

L'ultimo contributo è infine dedicato, come già anticipato, a un territorio specifico, quello di *Prato*, per una verifica del metodo di dimensionamento a livello locale e con un esplicito riferimento ai dispositivi di quantificazione e di attribuzione dei diritti negli strumenti di pianificazione (Piano strutturale) e negli atti di governo del territorio (Regolamento urbanistico).

L'obiettivo di questo excursus è definire la filiera del governo del consumo di territorio mostrando:

- da un lato i limiti di meccanismi di quantificazione (anche complessi) formulati a livello locale, ma inseriti in assenza di strategie esplicite a livello regionale;
- dall'altro la necessità di adottare prospettive di politiche, *governance* e pianificazione, multilivello e multi-scalari, senza scaricare le responsabilità al livello locale della pianificazione e della progettazione del territorio delegando: i problemi di gestione dei processi di conurbazione; le conseguenze e il peso delle pressioni e delle negoziazioni con i privati (in assenza di strategie politiche consolidate in documenti di programmazione o pianificazione livello regionale); la gestione della rendita fondiaria.

Bibliografia

- Alexander C., Ishikawa S., Silverstein M., with Jacobson M., Fiksdaha-King I., Angel S. (1977), *A Pattern Language*, Oxford University Press, New York.
- Berdini P. (2010), *Breve storia dell'abuso edilizio in Italia. Dal ventennio fascista al prossimo futuro*, Donzelli, Saggine, Roma.
- Baum L.F. (1900), *The Wonderful Wizard of Oz*, George M. Hill 1900. Illustrato da W. W. Denslow. Pubblicato in italiano col titolo *Il Meraviglioso Mago di Oz*.
- Baum L.F. (1904), *The Marvelous Land of Oz*, Reilly and Britton 1904. Illustrato da John R. Neill. Pubblicato in italiano col titolo «Il meraviglioso Paese di Oz».
- Baum L.F. (1910), *The Emerald City of Oz*, Reilly and Britton 1910. Illustrato da John R. Neill. Uscì nel 1955 in italiano col titolo *Oz in pericolo*.
- Beatley T. (2000), *Green Urbanism. Learning from European Cities*, Island Press, Washington D.C., Covelo, California.
- Burdett R., Sudjic D. (2008), *The Endless City*, Phaidon Press Inc.
- Calthorpe P. (1993), *The Next American Metropolis*, Princeton Architectural Press, New York.

- Calthorpe P., Fulton W. (2001), *The Regional City: Planning for the end of sprawl*, Island Press Washington.
- Cartei G.F., Amante E. (a cura di – 2011), *Perequazione e compensazione nel governo del territorio della Toscana*, Editoriale Scientifica, Napoli.
- Coaffee J. (2008), «Risk, Resilience, and Environmental Sustainable Cities», *Energy Policy*, 36, 12, 4633-4638.
- Congress of the New Urbanism (1999), *Charter of the New Urbanism. Region, neighborhood, district and corridor. block, street and building* (1999), McGraw-Hill Professional, New York.
- Costanza R. et al. (1997), *The value of the world's ecosystem services and natural capital*. *Nature*, 387, 253-260.
- Daily G. C. et al. (1997), *Ecosystem Services: Benefits Supplied to Human Societies by Natural Ecosystems*, <http://www.sierraforestlegacy.org/Resources/Conservation/FireForestEcology/ForestEconomics/Economics-Daily97.pdf>
- de Groot R.S., Wilson M., Boumans R. (2002), «A typology for the description, classification and valuation of Ecosystem Functions», *Goods Services Econ*, 41, 3, 393–408.
- Duany A. (2002), «Introduction to the Special Issue: The Transect», *Journal of Urban Design*, 7, 3, 251–260.
- Duany A. (2005), «Curbing Sprawl With a Code», *Smart Code. A Comprehensive Form-Based Planning Ordinance*, V-6.5 Spring
- Duany A., Plater-Zyberk E. & Co (2002), *Lexicon of the New Urbanism* (version 3.2, 2002) http://www.dpz.com/pdf/LEXICON_.PDF
- Duany A., Speck J., Lydon M. (2010), *The Smart Growth Manual*, Mc Graw Hill, New York.
- Ellis C. (2002), «The New Urbanism: Critiques and Rebuttals», *Journal of Urban Design*, 7, 3, 261–291.
- Farr D. (2007), *Sustainable Urbanism: Urban Design With Nature*, Wiley, San Francisco.
- Gabellini P. (2010), *Fare urbanistica. Esperienze, comunicazione, memoria*, Carocci, Roma.
- Gaeta L. (2011), *La democrazia dei confini. Divisioni di suolo e sovranità in Occidente*, Carocci, Roma.
- Gallent N., Andersson J., Bianconi (2006), *Planning on the Edge. The context for planning at the rural-urban fringe*, Routledge, London and New York.
- Geddes P., Branford V. (1917), *The making of the Future. The Coming Polity. A Study in Reconstruction*, Williams and Norgate, London.
- Gillham O. (2002), *The Limitless City. A Primer on the urban Sprawl Debate*, Island Press, Washington, Covelo, London.
- Gordon P., Richardson H. (1997), «Are Compact Cities a Desiderable Planning Goal?», *Journal of American Planning Association*, 63, 1.
- Gorelli G. (2010), «Il dimensionamento come costruito sociale: prestazioni agroambiental, rigenerazione e densificazione», in Perrone C., Zetti I. (a cura di), *Il valore della terra. Teoria e applicazioni per il dimensionamento della pianificazione territoriale*, FrancoAngeli, Milano.
- Grant G. (2006), *Planning the good community. New urbanism in Theory and practice*, Routledge, London and New York
- Grasso V., Zabini F. Vaccari F. (2010), «Il bilancio del carbonio: un contributo per una diversa valorizzazione degli ecosistemi toscani», in Perrone C., Zetti I. (a cura di), *Il valore della terra. Teoria e applicazioni per il dimensionamento della pianificazione territoriale*, FrancoAngeli, Milano.
- Hall P., Pain K. (2006), *The Polycentric Metropolis: Learning from Mega-city Regions in Europe*, Heuristics, London.
- Hanlon B., Short J.R., Vicino T.J. (2010), *Cities and Suburbs. New metropolitan realities in the US*, Routledge, London and New York.
- Jacobs J. (1961), *The Death and Life of Great American Cities*, Random House, New York.
- Jenks M., Burton E., Williams K. (1996), *The Compact City. A sustainable Urban Form?* E&F Spon, Routledge, London and New York.
- Kahn M. (2006), *Green Cities. Urban growth and the Environment*, Brookings Institution Press, Washington D.C.
- Katz P. (1994), *New Urbanism. Towards an Architecture of Community*, McGraw-Hill, New York.
- Kloosterman R.C., Musterd S. (2001) «The Polycentric Urban Region: Towards a research Agenda», *Urban Studies*, 38, 4, 623-633

- Lanzani A. (2011), *In cammino nel paesaggio. Questioni di geografia e urbanistica*, Carocci, Roma.
- Lanzani A., Pasqui G. (2011), *L'Italia al futuro. Città e paesaggi, economie e società*, FrancoAngeli, Milano.
- Lewis P., Neiman M. (2010), *Custodians of Place. Governing the Growth and Development of Cities*, Georgetown University Press, Washington D.C.,
- Linch K. (1960), *The image of the city*, The MIT Press, Cambridge, Ma, Usa.
- Magnaghi A., Fanfani D. (2010), *Patto città-campagna. Un progetto di bioregione urbana per la Toscana centrale*, Alinea, Firenze.
- Magnaghi A., Marson A. (2004), «Verso nuovi modelli di città», in Carbognin M., Turri E., Varanini G.M., *Una rete di città. Verona e l'area metropolitana Adige-Garda*, Cierre Edizioni, Verona.
- Mazza L. (2008), «Geddes 'politico': vision, survey, citizenship», *Territorio*, 45.
- Mazza L. (2010), «Limiti e capacità della pianificazione dello spazio», *Territorio*, 52.
- Micelli E. (2011), *La gestione dei piani urbanistici. Perequazione, accordi, incentivi*, Marsilio, Venezia.
- Mostafavi M., Doherty G. (2010), *Ecological Urbanism*, Harvard University, Boston.
- Mumford L. (1938), *The Culture of Cities*, Harcourt Brace and Company, San Diego, New York, London (trad. it., *La cultura delle città*, Milano, Ed. di Comunità, 1999).
- Newman P., Jennings I. (2009), *Cities as Sustainable Ecosystem. Principles and Practices*, Island Press, Washington, Covelo, London.
- Perrone C. (2011), *Per una pianificazione a misura di territorio. Regole insediative, beni comuni e pratiche interattive*, FUP, Firenze.
- Perrone C., Zetti I. (a cura di – 2010), *Il valore della terra. Teoria e applicazioni per il dimensionamento della pianificazione territoriale*, FrancoAngeli, Milano;
- Pickett S.T.A., Cadenasso M.L., Grove J.M. (2004), «Resilient Cities: meaning, models, and metaphor for integrating the ecological, socio-economic, and planning realms», *Landscape and Urban Planning*, 69, 4, 369-384
- Rovai M., di Iacovo F. Orsini S. (2010), «Il ruolo degli *eco system services* nella pianificazione territoriale sostenibile», in Perrone C., Zetti I. (a cura di), *Il valore della terra. Teoria e applicazioni per il dimensionamento della pianificazione territoriale*, FrancoAngeli, Milano.
- Soja E., 2000, *Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions*, Blackwell, Oxford.
- Soja E., 2011, «Regional Urbanization and the End of the Metropolis Era», in Bridge G., Watson S., eds., *New Companion to the City*, Wiley-Blackwell, Chichester.
- Soja E.W., Kanai J.M. (2008), «The Urbanization of the World», in Burdett R., Sudjic D. (eds), *The Endless City*, Phaidon, New York and London, 54-69.
- Tachieva G. (2010), *Sprawl Repair Manual*, Island Press, Washington, Covelo, London.
- Thadani D.A., (2010), *The Language of Town & Cities. A visual Dictionary*, Rizzoli, New York.
- Talen E. (2002), «Help for Urban Planning: The Transect Strategy», *Journal of Urban Design*, 7, 3, 293-312.
- Talen E. (2006), «Design That Enable Diversity: The Complications of a planning Ideal», *Journal of Planning Literature*, 20, 3, 233-249.
- Urban Studies* (2001) «Special Issue on The Polycentric Urban Region», *Urban Studies*, 38, 4
- Urbani P. (2011), *Urbanistica solidale. Alla ricerca della giustizia perequativa tra proprietà e interessi pubblici*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Waldheim C. (ed. – 2006) *Landscape Urbanism Reader*, Princeton Architectural Press, New York.
- Wilkinson C. (2011), «Social-ecological resilience: Insights and issues for planning theory», *Planning Theory*, 11, 2, 148-169.

Note

¹ Tianjin Eco-City è divisa in sette settori/paesaggi distinti: Lifescape, Eco-Valley, Solarscape, Urbanscape, Windscape, Earthscape e Eco-Corridors. Immerso nel verde, Lifescape è costituito da una serie di tumuli tondeggianti che contrastano i condomini torreggianti delle altre comunità. A nord del Lifescape, il Solarscape funge da centro amministrativo e civico della Eco-City. Raffigurando il concetto di città compatta e multistrato, Ur-

banscape è il nucleo di Eco-City, con piani sovrapposti collegati tra loro da ponti sospesi a più livelli allo scopo di fare un uso efficiente dello spazio verticale. In contrasto con Urbanscape, Earthscape agisce come una sorta di sobborgo della città, con architettura a gradoni e permette di ottimizzare il verde pubblico. Ultimo, ma non meno importante, Windscape che trasforma Qingtuozhi, un borgo secolare circondato da un piccolo lago, in un luogo ricreativo (<http://inhabitat.com/tianjin-eco-city-is-a-futuristic-green-landscape-for-350000-residents/tianjin-eco-city-11/?extend=1>).

² Se le città sono oggi solo il riflesso di Emerald City è forse una riflessione intorno alle visioni della politica (e alle sue sfide) e alle risposte della tecnica, che bisognerebbe tornare a fare.

³ Gli esempi citati sono proposti a titolo esemplificativo e perché ormai coralmemente riconosciuti come contributi seminali della disciplina urbanistica. Il senso in cui sono richiamati è quello presentato in un recente contributo di Luigi Mazza (2010) che ne esamina il ruolo e il significato in una argomentazione intorno al rapporto e alle differenze tra governo del territorio e pianificazione dello spazio (nell'auspicato processo di rifondazione di nuovi statuti disciplinari).

⁴ Un piano che, organizzando una parte nuova della città con il dispositivo della griglia, si poneva l'obiettivo di ridurre la speculazione immobiliare, garantire ai proprietari un trattamento eguale nell'assegnazione dei diritti e offrire un ambiente di vita dignitoso ai gruppi sociali svantaggiati.

⁵ Un piano che dovendo ridare forma e funzionalità a un tessuto urbano già esistente, introduce le politiche di contenimento urbano e di riorganizzazione delle comunità locali attraverso la suddivisione del territorio in corone, e inventa gli standard, senza rinunciare a un ordinamento spaziale gerarchico e convergente verso il cuore politico di Londra.

⁶ Cfr. Beridini, 2010; Urbani, 2011; Gaeta, 2011; Micelli, 2011; Cartei, Amante, 2011.

⁷ Nel contesto delle politiche internazionali si torna a riflettere sul concetto di CITY e sulle nuove forme dei processi di urbanizzazione regionali. Si abbandona il tema/concetto di metropoli (*the metropolitan mode*) così come l'ordinamento spaziale implicito alle sue forme, per abbracciare un nuovo modo di interpretare i processi di urbanizzazione (*regional urbanization process*) e quindi orientare politiche e piani (Soja, 2008).

⁸ Bando contributi 2007 della Regione Toscana intitolato – *Ricerca e innovazione in campo territoriale e ambientale, intitolato La carrying capacity: teoria e applicazioni per il dimensionamento della pianificazione territoriale in Toscana*. Alla ricerca hanno partecipato il Dipartimento di urbanistica e pianificazione del territorio dell'Università di Firenze, IRPET, C.I.R.A.A Enrico Avanzi» Università di Pisa, CNR – IBIMET Istituto di Biometeorologia. Alla ricerca hanno contribuito anche esperti e ricercatori di altre Università e Politecnici italiani. Per il Dipartimento di Urbanistica dell'Università di Firenze hanno collaborato Gianfranco Gorelli e Camilla Perrone (Coordinatori), Giuseppe De Luca, Elisa Cappelletti, Lara Tozzi, Valeria Lingua. I risultati della ricerca sono pubblicati, oltre che in questo libro, in Perrone, Zetti (2010); Perrone (2011); e nei rapporti di ricerca delle singole unità consultabili presso la Regione Toscana.

⁹ È indubbio che in Italia la metropoli come forma di governo (introdotta dalla legge 142/90 che la designava come nuova entità nell'ordinamento degli enti pubblici territoriali dotata di specifici poteri), sia stata per diversi anni, un orizzonte appetibile che spesso ha anche condizionato il governo di ordinamenti spaziali distanti o estranei alla struttura metropolitana, contribuendo a danneggiare in modo permanente il sistema territoriale.

¹⁰ In interessante tentativo di rileggere la storia d'Italia della seconda metà del XX secolo ponendo al centro le relazioni tra economie e paesaggi, processi sociali e variabili territoriali, dinamiche di sviluppo e fenomeni di declino, stagioni di urbanizzazioni a energie contraddittorie e metamorfosi delle campagne, risposte istituzionali e trasformazioni territoriali è contenuto nel testo di Arturo Lanzani e Gabriele Pasqui (2011) intitolato *L'Italia al futuro. Città e paesaggi, economie e società*.

¹¹ Gli studi sugli ES (Costanza et al., 1997; Daily et al. 1997; de Groot et al., 2002) precisano quattro categorie di servizi ambientali: servizi di rifornimento (*provisioning services*) di cibo, acqua, energia; servizi di regolazione (*regulating services*) come, il sequestro dell'anidride carbonica, i processi di decomposizione, etc.; servizi di supporto (*supporting services*) come, ad esempio, la produzione di biomassa, la formazione dei suoli, etc.; servizi culturali (*cultural services*) offerti tramite scienze, educazione, spazi ricreativi, etc.

¹² – ESPON 2013 Applied Research Project «Cities and Urban Agglomerations» (FOCI)

- ESPON 2013 Applied Research Project «Rural Area Development Opportunities» (EDORA)
- ESPON 2013 Applied Research Project «Secondary Growth Poles in territorial Development» (SGPTD)
- ESPON 2013 Applied Research Project «European Perspective on Specific Types of Regions» (GEOSPEC)
- ESPON 2013 Applied Research Project «Services of General Interest» (SeGI)
- ESPON 2013 Targeted Analysis Project «Cross-Border Polycentric Metropolitan Regions» (MetroBorder)
- ESPON 2013 Targeted Analysis Project «Territorial Diversity» (TeDi)
- ESPON 2006 Project «Potentials for Polycentric Development in Europe» (Project 1.1.1)
- ESPON 2006 Project «Urban-Rural Relations in Europe» (Project 1.1.2)
- ESPON 2006 Project «The Role of Small and Medium-Sized Towns» (SMESTO) (Project 1.4.1)
- UE (1999) *Schema di sviluppo dello spazio europeo*, Potsdam 1999
- <http://www.plurel.net/> (Periurbanisation in Europe)
- http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/urban/stateofcities_2010.pdf (State of Cities)
- http://www.brookings.edu/-/media/Files/rc/reports/2006/11cities_katz/2006113
- <http://www.brookings.edu/metro/StateOfMetroAmerica.aspx> (State of MetroAmerica)
- <http://www.postcarbon.org/Reader/PCReader-Popper-Decline.pdf>
- <http://www.shrinkingcities.org/publications>
- http://www.brookings.edu/reports/2010/1130_global_metro_monitor.aspx

Reference Documents:

- Joint Research Center & European Environmental Agency: Population density disaggregated with Corine land cover 2000. (2009), <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/population-density-disaggregated-withcorine-land-cover-2000-2>

European Policy related documents:

- Europe 2020 – A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth (http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm).

¹³ Il termine ‘*smart growth*’ è usato prevalentemente in nord America e sostituito in Europa e in particolare in Inghilterra dai termini ‘*Compact City*’ (Jenks et al., 1996) or

‘*urban intensification*’ che spesso usati per descrivere fenomeni analoghi o concetti simili e che hanno influenzato le politiche di pianificazione inglesi, olandesi e di molti altri paesi europei. I campi di applicazione elencati nel sito di Duany Plater-Zyberk (www.dpz.com) sono: *regional plans, resort villages, suburban retrofits, urban infill, transit-oriented, down town plan, villages and town, affordable housing, built projects, campuses, houses, suburban retrofits, civic building*. Lo *Smart Code* costituisce il manifesto di Duany Plater-Zyberk: Duany Plater-Zyberk & Company, *Smart Code*, V.9.2, 2009 (http://smartcodecentral.com/smartfilesv9_2.html).

¹⁴ Le teorie di Calthorpe sono sintetizzate nel libro *The Next American Metropolis* (1993) che ha lasciato una traccia profonda nelle teorie e nelle pratiche di *planning, urbanism* e *design*. L’idea alla base del modello, ripresa nella pubblicazione del 2001 intitolata appunto *The Regional City*, è che sia necessario scegliere un *framework* regionale (*Regional City* appunto), in cui confrontare e affrontare problemi economici, ecologici e sociali. Individua quale campo di azione delle politiche regionali l’interdipendenza tra tre processi: l’emergenza del regionalismo (inteso come prospettiva rispetto alla pluralità delle forme urbane e delle loro relazioni), l’evoluzione dei *suburbs* e la rigenerazione di più antichi *neighbourhood* urbani. Descrive ognuno di questi processi definendo *pattern* di disegno e mostrando progetti dalla scala regionale a quella del *neighbourhood*. Il caso più noto e interessante descritto da Calthorpe è il *regional plan* di Portland in Oregon. Un piano che opera a scala regionale, ma che al contempo definisce le relazioni tra scalari tra *open space, centers, district and corridors*.

¹⁵ Del *New Urbanism Grant* (2006) considera infatti radici, sviluppi e interpretazioni (comprese ambivalenze, successi e fallimenti, derive e orizzonti di utilità), ricostruendo anche una mappa delle sue declinazioni teoriche e applicative riportate in uno schema più avanti. Vivibilità (espressa attraverso lo studio di un codice per la progettazione che garantisca qualità dello spazio pubblico, equilibrio tra vita privata e vita pubblica, rapporti equilibrati tra funzioni e usi, densità, connessioni tra le parti, walkability, conservazione delle risorse etc.), accessibilità, transcalarità e sostenibilità sono forse le tre parole chiave che guidano il movimento e che sono sintetizzate nella *Charter of the New Urbanism. Region, neighborhood, district and corridor. block, street and building*, pubblicata nel 2000 e firmata dai 266 partecipanti al IV congresso per il *New Urbanism*.

sm (CNU IV) tenutosi a Charleston, South Carolina, nel 199.

¹⁶ Cfr. Duany Plater-Zyberk & Company, *The Lexicon of the new Urbanism*, <www.dpz.com>.

¹⁷ *Transect Strategy (the rural to urban transect)* è considerata dalla letteratura come uno degli sviluppi del *New Urbanism*. Essa propone un modello integrato di analisi e progettazione (sintetizzato in un vero e proprio rural/urban code) che partendo dalle regole per il territorio rurale arriva alla definizione di parametri e dimensioni degli edifici in ambito urbano. Cfr. <http://www.dpz.com/transect.aspx>; Duany, 2002; Talen, 2002; Duany, 2005.

¹⁸ *Urban Renaissance* è un termine utilizzato per descrivere il periodo di ripopolazione e rigenerazione di molte città inglesi. Esso è diventato anche il titolo di due report scritti da United Kingdom's Urban Task Force guidata da Richard Rogers e pubblicati il primo intitolato *Towards an Urban Renaissance*, il 29 giugno del 1999 e il secondo, intitolato *Towards a Strong Urban Renaissance* nel novembre del 2005.

¹⁹ Il concetto di *smart growth* è spesso declinato nella letteratura in relazione a quello di *New Urbanism*. Se ne trova-

no quindi generose descrizioni nei testi più volte richiamati nel corso di questo contributo e riferiti appunto al *New Urbanism*. Tra i contributi più recenti e direttamente dedicati al concetto di ricorda il già citato manuale (*The Smart Growth Manual*) di Duany, Speck e Lydon del 2009.

²⁰ Cfr. nota 5

²¹ Il contributo descrive l'esperienza delle cooperative edilizie a Tübingen nei due quartieri meridionali della città: il Französisches Viertel (diventato anche caso studio di un progetto europeo denominato Eco-City -<http://www.eco-city-project.eu/>) e il più recente Mühlenvierte. Si tratta di due casi molto interessanti sul piano della sperimentazione di principi ecologici e sostenibili nella progettazione della città. I due quartieri sono in realtà oggetto della critica giornalistica e di settore da alcuni anni: alternativamente esaltati per il grande successo del modello urbano e sociale e al contempo criticati per la dimensione elitaria della vita di quartiere. Il testo tocca anche alcuni aspetti relativi al coinvolgimento dei futuri abitanti nella definizione dei progetti urbani senza però esplorare il problema dell'impatto di questi interventi sul resto degli abitanti e della città.

Parte 1

Metodi e approcci

Capitolo 1

Il dimensionamento nella pianificazione strutturale: questione strategica o statutaria?

Gianfranco Gorelli

Quantificazione e dimensionamento degli interventi futuri sulla città così come sul territorio, rappresentano, e hanno sempre rappresentato, i punti delicati e controversi di ogni strumento urbanistico. Perna costanti del dibattito disciplinare, hanno acquisito, nel tempo, distinti accenti e articolate modalità in campo legislativo, in relazione ai diversi ambiti regionali. Inoltre, a tali termini, in questi ultimi anni e grazie a una visione sempre più multidisciplinare, sono stati affiancati nuovi significati e approcci come la «capacità conformativa», la «sostenibilità», il «contenimento del consumo di suolo», la «carryng capacity», ovvero nuove esigenze (o nuove riformulazioni) ormai imprescindibili in ogni atto pianificatorio, anch'esse foriere di riflessioni in costante divenire.

Sedici anni (1995) sono passati dall'entrata in vigore della prima Legge Regionale della Toscana in materia e le tante esperienze di ricerca e di riflessione promosse su tali temi assieme alla realizzazione dei nuovi Piani comunali hanno messo in risalto alcuni elementi critici contenuti negli strumenti normativi in vigore, suggerendo la necessità di delineare alcuni percorsi di revisione e di correzione di questi stessi, sia nell'elaborazione ideale che nell'operatività successiva.

Premettendo che, come noto, la legge in vigore prevede due strumenti distinti e consecutivi (di tipo pianificatorio, il Piano Strutturale e di tipo operativo, il Regolamento Urbanistico) e che il tema del «dimensionamento» in quanto assunto come limite, come tetto massimo articolato nelle diverse funzioni è chiaramente fissato nel Piano strutturale, occorre sottolineare che nell'architettura del piano viene collocato nella sua parte «strategica».

Tra le tante considerazioni possibili, in questa sede si vuol sottolineare la concatenazione di alcuni temi: l'indicazione delle quantità per destinazione funzionale, la delimitazione delle U.t.o.e. come ambito di riferimento per il dimensionamento massimo ammissibile, il principio della validità a tempo indeterminato dei dimensionamenti stessi. Ovvero, il dimensionamento della crescita deve – secondo la legge – essere distribuito nelle singole tipologie di destinazione (la residenza, la produzione, il terziario, il commercio, etc.) in modo certo e univoco per ciascuna Unità Territoriale Organica Elementare, ovvero per tutte le porzioni nelle quali il Piano riconosce di poter ripartire l'intero territorio. Chiaramente, sia la definizione delle U.t.o.e. sia la quantificazione degli interventi hanno valore prescrittivo e soprattutto – in quanto fase strutturale della pianificazione – devono essere concepite una volta per tutte; cioè si riconosce loro una validità a «tempo indeterminato».

L'esperienza – ormai consolidata – nell'applicazione della legge, dimostra però l'insita contraddizione tra i due significati che il parametro temporale assume forzatamente: uno derivante dall'assunto normativo e l'altro, urgente, che viene dall'uso stesso e dalle esigenze del tempo «particolare» in cui viene redatto il Piano. Ovvero, in tanti casi – e spesso al di là delle intenzioni progettuali – l'impalcato del Piano, pensato per un tempo se non indeterminato almeno lungo e diluito (venti/trent'anni?), si frange contro l'urgenza di un fare che spesso esaurisce spazi e soprattutto quantità nel quinquennio in cui, invece, è stabilita la durata delle trasformazioni individuate dal Regolamento Urbanistico. Conseguenza naturale di tale

condizione – molto frequente – è la formulazione di varianti al Piano Strutturale che necessariamente riconquistano nuove quantità e ledono, non poco, ciò che il piano doveva tutelare, cioè le invarianti strutturali. Il riferimento a tale pratica quasi «naturale» dimostra la necessità di una riflessione che scavi proprio nel rapporto e nel confronto tra la definizione degli ambiti territoriali, delle prospettive di trasformazione e del percorso da perseguire, tra ciò che ha valore statutario e ciò che ha urgenza strategica, tra quanto è conseguenza e quanto invece deve assumere ruoli fondativi.

Il consumo di suolo tra territori della città e territori agricoli

Vi sono parole ed espressioni d'uso ormai correnti che possono aiutare, se ripensate nel loro significato autentico e ripulite da facili superficialità, ad affrontare il tema del consumo di suolo, proprio accentrando lo sguardo su quel territorio sensibile che è paesaggio ma al contempo ancora parte integrante della città. Ovvero quella collana di luoghi spesso dati per scontati o per ormai compromessi, ma sempre oggetto passivo delle trasformazioni urbanistiche.

Se, come diceva Conrad, le parole sono quei solidi sassi sui quali posare l'intelletto per attraversare le acque senza scivolare e cadere nell'errore, vale la pena soffermarsi su alcune di esse per restituir loro quella solidità e quell'ampiezza necessarie per addentrarsi lungo i sentieri di una ricerca ancora vasta e ricca di sbocchi; una ricerca tanto articolata quanto complesso è il rapporto tra città e campagna in una regione quale la Toscana: rapporto storicizzato e al contempo sempre più sfilacciato e sottile.

Infatti, se per i tempi lunghi della Storia, il rapporto, forte e inscindibile, tra la vita della città e quella delle campagne ha caratterizzato e conformato ogni trasformazione urbanistica e territoriale, dando allo spazio quella sua organizzazione, ancora ben visibile, di una morbida rete di centri urbani distesa sul territorio, è vero ancora che molti dei brani contenuti tra i suoi nodi vedono i loro caratteri passistici sbiadire e indebolirsi, talvolta con sensibile accelerazione.

Pensando quindi a ciò che è fuori dai confini della città ma che possiede al suo interno saperi e risorse prettamente urbani, il significato da dare al termine *suolo* ha valore strettamente qualitativo, in particolare nella sua declinazione di «consumo» di nuove aree. Per consumo del suolo si intende di solito l'operazione lineare e manifesta della sottrazione di risorse (che sono spazi ma anche funzioni) per nuove destinazioni; ma a tale caso va affiancata anche un'altra situazione, forse meno appariscente e immediatamente misurabile, ma di forte impatto in un medio o lungo termine: consumo, infatti, è anche la riduzione continuata – talvolta lenta talvolta dai ritmi più serrati – e progressiva di uno o più caratteri costitutivi, di una o più prestazioni di quel suolo. Ovvero si consuma suolo anche quando si mantiene integra la sua «superficie» ma lo si perfora, o lo si degrada, o lo si muta negli elementi distintivi. In quest'ottica anche un fenomeno non-urbano (ma spesso peri-urbano) come il prolungato abbandono di un terreno agricolo e la sua lenta trasformazione in bosco secondario (con la conseguente impossibilità, per legge, di venir abbattuto e nuovamente coltivato), non acquista valore di nuova naturalità ma perde il suo valore originario: la sua condizione di territorio votato a una assenza di utilizzo lo porta a un effettivo scadimento qualitativo nonostante i suoi metri quadri restino invariati.

Ancora, la distinzione – normalmente praticata – tra territorio urbanizzato e territorio aperto contribuisce a ingenerare equivoci sul giusto significato da attribuire alla parola suolo semplificando troppo i termini. Infatti, se si considera il primo come «sottrattore» di risorse e il secondo come «giacimento» qualitativo, il suolo appunto diventa mera superficie, generica quantità. Ma se a questa parola diamo il significato originario di «strato di cose sovrapposte» ne cogliamo i possibili e distinti spessori. Spessori che corrispondono a tante «prestazioni» che si sommano fra loro e che interagiscono strettamente. E le prestazioni che il suolo racchiude in sé sono quelle di paesaggio, di natura geologica e idrogeologica, di forma geometrica e di misura dimensionale, di percezione visiva e culturale, di attività agricola e di tutte quelle componenti che dialogano, con alterne sorti, con l'opera dell'uomo; nel complesso, di bene comune. Il suolo – o il territorio – diventa quindi la strati-

ficazione articolata ma compatta, densa ma variata di tutte le interazioni tra uomo e natura, gesti che nel tempo si sono depositati, non sempre visibili ma identificabili con lo strumento disciplinare corretto. Stratificazioni che variano nella loro densità e nel tipo di «valori» sedimentati, disegnando così paesaggi strettamente urbani o ancora paesaggi rurali, di territorio cosiddetto aperto.

Jaques Le Goff insegna come lo spazio agricolo, con le sue suggestioni visive e naturalistiche, sia frutto anch'esso dell'opera cittadina dell'uomo, storicamente sottoposto alle richieste e alle necessità della vita urbana, in un ruolo subordinato ma collaborante a un comune benessere. Così, il «suolo» ci appare la risultante, l'esito di tanti saperi, di successive risorse che nascono e si formano in ambito strettamente urbano; così che ogni sua trasformazione può essere compresa solo se guardata attraverso questo rapporto imprescindibile ancora oggi.

La riscoperta, consapevole e convinta, di questo legame biunivoco, che è oggettivo, strutturale ma anche storico, culturale e etico, diventa presupposto per superare quella stagione «urbano-centrica» che tanto ha condizionato l'urbanistica nei decenni passati, quando i piani guardavano ai territori aperti come luoghi sospesi e indefiniti in attesa di venir riempiti con nuove funzioni edilizie (se non speculative) che finalmente attribuissero loro un valore riconosciuto e utile. Ma al contempo, guardare al territorio nell'autentico significato del termine, permette di affrancarsi dalla visione anti-urbana che, spesso in una schematicità falsamente «eco», considera il territorio solo come vittima indifesa della città in un conflitto drammatico e insanabile, dove non può esserci dialogo tra i due antagonisti e dove appare scelta necessitata intervenire contro l'elemento urbano «destruttore» delle qualità ambientali e paesaggistiche dei territori circostanti.

Crescite urbane e paesaggi dei contorni

Il contorno della città diventa, infatti, a seguito dei complessi meccanismi legati alla crescita urbana, il protagonista involontario delle trasformazioni territoriali, il luogo dove si concretizza la massima par-

te della nuova edificazione, dove si concentrano le altre funzioni legate all'abitare come la produzione, il commercio, lo svago, dove si manifesta in forme sempre più pressanti l'esigenza di una efficiente rete di comunicazioni, dove infine le consuetudini agricole subiscono una continua contrazione o un progressivo svuotamento. Il contorno urbano diventa il tessuto dal valore mutevole sul quale sono stampati in caratteri immediatamente apparenti, ma anche secondo trame assai più nascoste e meno riconoscibili, i limiti, le fratture e lo snaturamento del territorio contemporaneo.

In una prima fase – che per la Toscana può essere collocata temporalmente nel secondo Dopoguerra – la crescita investe i contorni della città in maniera netta e compatta, attraverso chiare addizioni, spesso frutto di «progetto», che si sottraggono spazi anche cospicui al territorio aperto, ma non producono sfilacciamenti o resti confusi; in tali aree la vocazione urbana e quella agricola, ancora dominante, restano distinte e riconoscibili senza ambiguità. Nei decenni successivi, invece, la crescita urbana trasforma i suoi meccanismi che assumono nel tempo forme sempre più articolate e sempre meno leggibili se non con strumenti critici adeguati. Dapprima, si assiste a un tempo di stasi nel quale sembra quasi fermarsi il processo di cambiamento dei contorni urbani: in realtà, non è una pausa vera e propria ma piuttosto una sostituzione delle regole e dei modi nei quali questo avviene.

Se, quindi, si susseguono comunque nuove addizioni – forse meno compose che in passato – la nuova crescita si esplica sostanzialmente attraverso una continua erosione di suoli lungo le direttrici di comunicazione, una aggiunta di funzioni estranee sia all'attività agricola sia alla residenza urbana, che creano vere e proprie insulae vocate a destinazioni singole e distinte l'una dall'altra. Si assiste cioè – attraverso una progressiva saturazione di «vuoti» – allo snaturamento di luoghi adesso dedicati esclusivamente alla residenza, o al commercio, o alla produzione o al tempo libero. In un processo invasivo ed erosivo, indiretto e poco apparente, complesso e contraddittorio di occupazione disordinata di territorio, che contagia via via l'intero contorno urbano.

Su tale maglia già fortemente alterata, negli ul-

timi decenni si sono stratificate nuove ulteriori trasformazioni dovute alla crescita intensa del sistema infrastrutturale (non solo viario, si pensi all'impatto ad esempio delle reti energetiche) sia a livello locale che territoriale. Un disegno assai complesso, frutto di scelte successive, contribuisce con i suoi troppi solchi a tagliare il territorio, in particolare proprio quello che avvolge i principali nuclei urbani, in strisce sempre più sottili e irregolari, in scampoli sempre più piccoli destinati inevitabilmente a perdere ogni legame gli uni con gli altri. Intorno alla città vengono tracciate dapprima lunghe linee radiali che dal centro si dipanano nel territorio verso nuove o consolidate mete; linee che a loro volta, successivamente, vengono interrotte da circonvallazioni (ferroviarie e stradali) che inanellando con cerchi concentrici l'abitato segnano in modo definitivo le aree di contorno in spicchi separati.

La struttura territoriale come restauro del rapporto città-campagna

La lettura del mutato rapporto città-campagna merita di conseguenza un approfondimento articolato e decisamente qualitativo. Infatti, il tema da indagare non risulta tanto quello del consumo di suolo in termini quantitativi (sicuramente relativo rispetto alle necessità oggettive di accessibilità e comunicazione) ma dell'effetto, assoluto e devitalizzante che spesso con toni devastanti si ripercuote sul territorio peri-urbano.

Una corretta lettura, quindi, di questi spazi che continuano a guardarsi ma che ormai sono impossibilitati a dialogare e interagire fra loro assume giusto spessore se pensata a medio e lungo termine, se strutturata sulla combinazione di elementi e fattori diversi che assieme hanno condizionato e continuano a gravare il territorio aperto. Solo, ancora, nell'ipotesi di un «combinato disposto» emerge il quadro effettivo, fatto di reticoli idrogeologici superficiali spezzati, di vocazioni agricole svanite o banalizzate, di caratteri paesistici ambientali ed ecologici slegati fra loro e fortemente depotenziati, di una qualità naturale (fatta di aria, di acque, di luce) mutata e alterata; un quadro, infine, che se conta al suo interno ancora

molti e ampi spazi non edificati e non occupati direttamente dalle propaggini della città ce li mostra ormai come residui, come luoghi che hanno smarrito la loro fisionomia storica e naturale e il loro ruolo fondativo.

A tali spazi possiamo dare il nome di *resti*, in quanto considerati ormai svuotati di valore proprio e di funzioni autonome. Dei luoghi, in altre parole, che non possono più contrapporre una loro fisionomia riconosciuta e riconoscibile all'avanzata della città, avendo smarrito ruoli, consuetudini, caratteri formali e storici. Tali resti finiscono per esser considerati anche nell'esercizio della pianificazione quali aree irrimediabilmente compromesse e, quindi, diventano – quasi per un ragionamento palese se non virtuoso – i destinatari naturali di qualsiasi nuova edificazione, soluzione perfetta per soddisfare le richieste di ulteriori occupazioni di suolo.

La vocazione dei resti di diventare presto luoghi urbani viene ulteriormente ribadita, in tanta pianificazione contemporanea, anche dalla affermata volontà di saturare tutti quei «varchi» ancora agricoli (o comunque residuali di territori aperti) ingabbiati tra edificazioni presenti, recenti o consolidate per tutelare invece tutti i territori ancora esterni, indipendentemente dai loro caratteri e dai loro valori. Quasi che operare su tali aree potesse costituire una forma di intervento neutra e non invasiva, sempre e comunque corretta o come piace dire a qualcuno a «impatto zero».

Contorni urbani e resti territoriali spesso si sovrappongono e si mescolano, in un contesto sempre più articolato che merita riflessioni e analisi approfondite. Ciò, partendo dalla convinzione che spazi residuali, aree urbanizzate e territori aperti debbano esser valutati e distinti non singolarmente ma nel rapporto che ciascuno mantiene con gli altri, quali fattori necessari per un unico e effettivo riconoscimento qualitativo dell'intero complesso città-campagna.

Con i decenni ultimi scorsi, il limite tra città e campagna ha perso ulteriormente i suoi lineamenti originari, assumendo i caratteri confusi e difficilmente comprensibili di una terra di nessuno, dove i due elementi – quello urbano e quello agricolo – non riescono a mantenere più quel rapporto (che era sostan-

zialmente un confronto tra due protagonisti paritari) consolidato e naturalizzato nel lungo tempo della storia. Una terra di nessuno non vuota, ma riempita di funzioni spesso slegate se non in disaccordo, di ruoli distinti che rispondono a esigenze e urgenze diverse che di volta in volta si sono presentate e depositate nelle maglie intrecciate di commercio, industria, terziario, residenza e infrastrutture.

Alla fonte di tale informe coesistenza, spesso, si trovano scelte progettate nell'emergenza di allontanare funzioni ritenute non più adatte per la città storica, la volontà di risolvere annosi problemi costituendo ampie isole monotematiche e specifiche, e, non ultimo, l'assenza di una pianificazione a lungo periodo con la conseguenza di indirizzare la nuova edificazione là dove economicamente più conveniente e dove, appunto, il territorio è già indebolito dalla perdita – talvolta solo parziale – dei caratteri costitutivi.

I contorni delle città fino a metà del secolo scorso permettevano una lettura chiara e immediata, viva e univoca del rapporto tra due insiemi distinti, contigui e dialoganti, una lettura che era al contempo strutturale e formale, in quanto i caratteri profondi di tali luoghi di confine erano ancora radicati nel tempo e manifesti. Ogni contorno, inoltre, era confrontabile ma assolutamente distinto da tutti gli altri (anche con quelli spazialmente non lontani) in quanto immagine di una identità locale particolare e peculiare.

L'uso del territorio aperto come superficie da occupare con nuove edificazione o da saturare se già compromessa, o ancora da trasformare con nuove funzioni se già costruita, si basa sull'errata – ma comune – convinzione di trovarci di fronte a un'area geometrica, a un suolo senza spessore qualitativo. Diventa quindi necessario aggiungere a quello di suolo il termine di *territorio* come sommatoria di spessori diversi, storici, naturali e sociali, come fonte di risorse proprie già presenti ma anche di una capacità rinnovabile e continuativa di produrne di nuove.

Ma soprattutto occorre una riflessione articolata sul termine di *struttura territoriale resistente*. Perché solo dalla conoscenza della vulnerabilità di un territorio si può comprendere la sua capacità di sostenere la crescita futura – la sua «capacità di carico», appunto – e quindi si può dedurre un dimensionamento

virtuoso e sostenibile. In altri termini, grazie a una visione arricchita da saperi multidisciplinari, l'individuazione dei diversi spessori o caratteri che singolarmente e combinati costituiscono la struttura di un territorio permette di riconoscere e potenziare i suoi particolari requisiti di resistenza a trasformazioni già avvenute e a ulteriori aggiunte o alterazioni; risorse talvolta non visibili immediatamente ma particolarmente preziose se poste di nuovo in gioco.

Come il telaio per una casa, la struttura di un territorio rappresenta quell'insieme solidale di parti diverse che la compongono, la sostengono e la rendono resistente e funzionale. Un insieme che per esistere deve essere improntato all'unione e alla collaborazione dei suoi elementi singoli: se tale connessione dovesse venir meno la casa crollerebbe trasformandosi in una somma di rovine. Così le corone delle città riacquistano la loro struttura se concepite come passaggio e non come separazione tra l'ambiente urbano e le aree agricole, come continuità di parti collaboranti e non serie di resti separati.

Il vocabolo struttura oltre che come telaio può essere utilizzato anche come patrimonio: in questo caso, quel patrimonio prezioso e insostituibile di valori condivisi che traggono la loro forza dalla loro unità e contestualità; un patrimonio che, come un organismo, cambia esso stesso perché costituito da elementi che non possono essere considerati dati una volta per tutte ma che assumono nuovi significati e rinnovate intensità. Se questa impostazione può incrinare la tranquillizzante idea che la struttura costituisca un insieme di regole e parametri certi con i quali confrontare le trasformazioni attuali e calcolare di conseguenza di quanti gradi si sia aperta la forbice fra i loro valori e quelli del passato, è altresì vero che tale struttura può e deve diventare nuova occasione di conoscenza e di previsione. Per riattribuire al territorio stesso una sua insita forza progettuale che ne muova ritmi e consistenze. Ovvero, in tal senso anche la struttura territoriale riacquista una propria spinta propositiva, una capacità di disegno che ne moltiplica le potenzialità anche di resistenza e di difesa, una consapevolezza che permette di valutare nuovi percorsi di ricerca e di ricostruzione qualitativa.

E tali valori vanno ricercati certamente nella storia antica e recente degli insediamenti urbani e delle

attività agricole ma anche nella facoltà di alcuni di loro di rinnovarsi, moltiplicarsi o di generare nuovi valori distinti. Così come l'ambito della ricerca comprende da un lato quanto sedimentato nelle città e dall'altro ciò che proviene dall'ambiente e dal paesaggio rurale.

Quindi, il riconoscimento dei valori urbani parte dal tempo lungo delle presenze archeologiche e della città antica e storica, arrivando alla crescita moderna, alle sue addizioni più recenti ma consolidate (fino circa alla metà del secolo scorso) comprendendo non solo le realizzazioni ma anche quell'idea di città che, di volta in volta, soggiaceva e guidava piani e progetti; soprattutto se si appunta l'attenzione al delicato tema del rapporto tra funzioni e spazi pubblici e la sfera privata della residenza, tra il riconoscimento di ruoli distinti e l'identità sociale.

Dall'altra parte, troviamo i valori che provengono dal mondo esterno alla città, dalle campagne lavorate e più o meno densamente abitate, dai molteplici caratteri ambientali, idrografici e fisici: tutti elementi che si incontrano e si legano indissolubilmente con i primi proprio nei margini tra urbano e rurale. Delineando con caratteri e toni fermi e riconoscibili, profondi e connotati le corone urbane. Chiaramente, molti di tali caratteri hanno perso, in questi ultimi decenni, parte della loro forza e della loro integrità: in particolare, le tante lesioni inferte a tali territori ne hanno indebolito la funzione di «matrice», di linea guida non solo nella difesa delle impronte costitutive e fondative ma anche – e soprattutto – nella progettazione futura e nella ricostruzione del complesso patrimonio territoriale.

Lo spessore e l'estensione del territorio

Accanto alla parola struttura, va declinata quella di *territoriale*, aggettivo che qualifica in maniera univoca sia l'estensione geografica, sia i caratteri fisici sia, soprattutto, i tanti spessori sovrapposti l'uno sull'altro nel tempo lungo della storia.

Territoriale, quindi, deve comprendere e porre in relazione contemporaneamente ciò che deriva dai caratteri naturali e geografici e quanto proviene dall'azione dell'uomo, sociale, economica e urbanistica.

Un'operazione simile di divisione del territorio toscano in ambiti spaziali riconoscibili e funzionali è stata compiuta – come ben noto – a metà dell'Ottocento da parte di Attilio Zuccagni Orlandini: con il suo *Atlante* (1845) infatti egli ha costruito uno strumento fondamentale di conoscenza ma soprattutto la chiave perfetta per impostare la politica governativa di modernizzazione e di sviluppo del Granducato. Indubbiamente, in epoca recente gli ambiti così indicati hanno subito incrinature anche sensibili, mutamenti e deformazioni – qua e là più marcate, si pensi ai territori costieri – ma tale impostazione si presenta ancora oggi sempre utile e utilizzabile.

Le valli fluviali dello Zuccagni, i suoi bacini idrografici tornano quindi a dimostrarci il corretto percorso lungo il quale ricomporre tutti i caratteri fondativi della struttura territoriale necessari per la sua tutela e per un dimensionamento futuro e compatibile. In una visione di ricomposizione e progetto, di valorizzazione di ogni elemento, di riconoscimento di tutti i valori, anche quelli dimenticati, di interazione e di organizzazione dei diversi strati coerente, corretta e continuativa.

Possiamo quindi ritornare all'espressione già anticipata di «struttura territoriale resistente», dove l'ultima parola introduce la capacità del territorio di affrontare le possibili spinte quantitative nuove che provengono dagli insediamenti e il loro dimensionamento conseguente. La necessità di formulare parametri applicabili ai diversi ambiti comporta, ancora, quella di approfondire il significato di resistenza stessa.

Ogni territorio, già provato da interventi passati e destinato a nuove trasformazioni non può offrire ad esse soltanto la sua capacità di non alterarsi in modo irreversibile, ma deve essere messo in grado di rispondere a tali sollecitazioni. Sembra più adatto quindi introdurre il termine di *resilienza* per sottolineare la funzione aggiuntiva ma irrinunciabile di contrapporre un'efficace tutela dei suoi caratteri fondativi e al contempo di innescare un'azione di riconoscimento, di ricostruzione e di formazione di valori altrimenti destinati a essere decurtati o addirittura smantellati e cancellati. In tale operazione, risultano necessari tutti gli strumenti che le diverse discipline ci mettono a disposizione, senza fermarsi ai soli attrezzi del mestie-

re della pianificazione tradizionale; per definire ambiti spaziali, valutare caratteri strutturali, ricomporre i diversi strati territoriali, mettere in relazione risorse naturali e umane, rurali e insediative, riconoscere la capacità di resilienza senza prescindere dalla valutazione di ciascun effetto non soltanto sugli assetti sociali, economici, insediativi, storici e paesistici, ma, ad esempio, sugli scenari ecologici e ambientali.

Ciò risulta particolarmente vero quando si intende costruire una definizione di *capacità di carico*. Dal secondo Dopoguerra ad oggi sono stati applicati criteri diversi per disegnare ambiti, rapportare numero di abitanti e servizi necessari, quantificare interventi insediativi, insomma definire parametri certi e univoci; di volta in volta sono stati privilegiati fattori fisici o amministrativi, demografici o di uniformità sociale, matematici o statistici che trovano comunque i loro limiti nella considerazione dei diversi aspetti presi singolarmente e non come interagenti fra loro.

Allo stesso tempo, il riconoscimento della struttura resistente non può limitarsi al territorio circoscritto sottoposto a trasformazione, ma deve esser ampliato e valutato nei termini più vasti della sua sub-regione complessiva; ciò se si vuol riconoscere la forza progettuale del territorio medesimo e riconoscere e attivare tutte le sue potenziali prestazioni.

Numerosi esempi, concreti, possono dimostrare il percorso multi disciplinare e «stratigrafico» per il riconoscimento della capacità di carico di strutture territoriali, sia guardando agli insediamenti sia volgendosi verso i territori aperti. Si pensi, infatti, ai compatti quartieri che tra Otto e Novecento hanno circondato i centri storici e che oggi ne costituiscono una preziosa parte: analizzandone un isolato chiuso e in particolare soffermandoci sullo spazio inedito della corte interna (spesso dalle ampie dimensioni) riconosciamo il suo «valore» di patrimonio territoriale e la sua incidenza sulla struttura complessiva non tanto nella ricaduta idrogeologica o ambientale, ma nell'interazione di fattori culturali (come l'idea di città che l'ha preceduto e motivato), sociali e funzionali (come la presenza al contempo di spazio pubblico: la strada, semipubblico: i cortili, e privato: la residenza) ed estetici e formali (come le altezze, i rientri, i caratteri architettonici che dialogano con la città). Tutt'altra situazione rispetto alla frequente scelta di

riempire spazi inediti all'interno di un tessuto urbano già consolidato senza una profonda e meditata coerenza con il contesto.

Così allo stesso modo, un brano di territorio – che tanto di frequente possiamo incontrare nelle corone delle città – un tempo dedicato all'agricoltura e oggi, invece, abbandonato e inutilizzato, ritrova i suoi valori e la sua funzione all'interno della struttura territoriale mettendo in evidenza e riattivando i suoi rapporti di interazione con il mosaico rurale a cui appartiene ancora, e riconoscendo tutti gli aspetti naturalistici, ambientali, paesaggistici e idrogeologici, nonché il suo ruolo sotteso nella varietà di funzioni contigue.

Alcune conclusioni

Le considerazioni fin qui svolte insieme ad una riflessione sulla pluralità dei casi concreti e sulle criticità che derivano dall'attività concreta di pianificazione, comportano la necessità di riconsiderare la collocazione del dimensionamento nella filiera della pianificazione nell'ambito di contesti legislativi che contemplano l'articolazione in due strumenti. Si può infatti considerare contraddittoria con il concetto stesso di una pianificazione strutturale costruita intorno al concetto di tutela e riproducibilità di valori patrimoniali comuni, una nozione di dimensionamento inteso come prospettazione quantitativa perseguita dalla pianificazione e per ciò collocata nella sua parte strategica.

Al concetto di tutela e riproducibilità dei valori patrimoniali comuni si adatta piuttosto una accezione del dimensionamento inteso come limite di trasformabilità ancorché dinamico e come misura della resistenza territoriale e perciò omogeneo alla componente statutaria del piano strutturale. Infatti, se – come fin qui convintamente sostenuto – la capacità di affrontare nuovi mutamenti da parte di una struttura territoriale coincide con la capacità dei suoi valori costitutivi (quelli storici e architettonici, quelli sociali, economici e urbanistici, quelli ambientali e paesaggistici etc.) di trasformarsi – e riprodursi – singolarmente, nella loro consistenza ma anche nel valore delle loro prestazioni, e contempo-

raneamente di contribuire, tutti assieme, a definire e mantenere intatta se non potenziata, l'identità di quei valori considerati nella estensione territoriale del loro esplicarsi e relazionarsi. Necessariamente il riferimento non può essere banalmente comunale ma quello del bacino – o della bio-regione – di cui fanno inequivocabilmente parte. Allora, tale capacità di carico non può esser stimata solo all'atto di formulare le strategie a breve e medio termine, casomai con il solo vincolo di una rapida verifica ambientale, ma deve essere riportata nell'alveo della formulazione dei valori strutturali, con un riconoscimento di durata a tempo indeterminato. Quale parte integrante dello Statuto, infatti, tale capacità ritrova il suo ruolo progettuale e propositivo di tutela del patrimonio territoriale, di recupero e ripristino di valori e di costruzione di nuovi. Il dimensionamento dunque come misura della resistenza della struttura territoriale e perciò come invariante strutturale che solo in una fase operativa (regolamento urbanistico) può trasformarsi in proposta di quantità insediabili. Nel secondo momento del Regolamento, verranno, quindi, riconosciute le dimensioni, la quantificazione di tale capacità e la sua scansione temporale.

Tale passaggio – che non è solo metodologico ma chiaramente sostanziale – apre alla modifica del telaio del Piano comunale su tre punti distinti e conseguenti: i criteri del dimensionamento per le nuove trasformazioni e soprattutto la scelta della fase,

all'interno della costruzione del piano, nella quale affrontarlo; come e con quali competenze, multidisciplinari, definire gli ambiti territoriali, ciascuno con la sua struttura territoriale resistente; infine, i modi univoci e chiari per applicare metodi perequativi evoluti di livello territoriale, conseguenti alla definizione stessa della struttura resistente e con questa coerenti tali per cui sia possibile sganciare il progetto strategico di territorio dall'ambito comunale e ricondurlo a coerenza con il contesto strutturale che gli è proprio anche in termini sociali e economici.

In attesa che il quadro legislativo evolva intorno a queste problematiche, rivestono interesse e dovrebbero essere sostenute e disciplinate le esperienze (ancora rare, almeno in Toscana) di coordinamento sovramunicipale per il livello della pianificazione strutturale. Forse, magari anche limitando il coordinamento alla parte statutaria dei piani strutturali sarebbe già possibile applicare i concetti di un dimensionamento di natura statutaria descritti in questo volume. Sarebbe importante che l'estensione territoriale dei comuni coinvolti piuttosto che da comunanza di obiettivi o prossimità politica o dalla presenza di progetti di scala ampia, e quindi da questioni strategiche, discendesse dal riconoscimento del contesto strutturale (la struttura resistente) riferito alla bioregione e comunque individuato attraverso atti di *governance* interistituzionale sulla base degli aspetti ambientali e paesaggistici e quindi, appunto, statutari.

Capitolo 2

Proporzioni, dimensioni, criteri per il piano nella manualistica italiana del '900

Elisa Cappelletti e Lara Tozzi

L'intento di questo contributo è restituire le modalità con cui gli urbanisti a partire dal secondo dopoguerra si sono approcciati al tema del dimensionamento per definire un sistema di regole e di elementi quantificabili con i quali organizzare il fenomeno della crescita urbana. I contenuti della manualistica di settore sono sintetizzati in un abaco¹ che descrive i metodi proposti per il dimensionamento dei piani comunali, con una distinzione tra metodo per il calcolo delle quantità e criteri di localizzazione/distribuzione.

A partire dall'immediato dopo guerra fino alla fine degli anni '50, vennero redatti numerosi manuali di tecnica urbanistica, volti a risolvere i problemi legati alla pratica professionale attraverso soluzioni tecniche che, pur essendo abbastanza aggiornate rispetto alla cultura urbanistica internazionale dell'epoca, nella maggior parte dei casi si basavano su un'idea di città nella quale predominavano i rapporti di produzione capitalistici e dove la rendita fondiaria urbana e il ruolo trainante delle localizzazioni industriali, venivano accettati come determinanti del sistema urbano².

Uno dei più importanti strumenti di pratica professionale durante gli anni della ricostruzione è stato il manuale dell'architetto³. Le prime due edizioni del manuale, pur essendo essenzialmente rivolte all'architettura, includevano elementi di tecnica urbanistica legati principalmente al «controllo» per la progettazione dei tipi edilizi con tabelle che definivano le loro caratteristiche fisiche e schemi astratti di proporzionamento delle varie categorie di zonizzazione. Nel manuale del 1962 la parte relativa all'urbanistica assume una propria autonomia con

un'intera sezione dedicata alle norme generali di pianificazione, nonostante persista l'atteggiamento di astrattezza riscontrato nelle precedenti edizioni nella definizione di funzioni, quantità e caratteristiche dei servizi. La metodologia proposta per il dimensionamento di residenze e servizi è sintetizzata in tabelle, giudicate esaustive dei dati utili al dimensionamento generale ed analitico dei singoli elementi che compongono il piano, che fanno riferimento a parametri quali densità di popolazione territoriale e fondiaria e densità edilizia (o indice di fabbricabilità) territoriale e fondiaria. Inoltre per i quartieri residenziali il manuale suggerisce l'utilizzo del Comparto⁴ al fine di evitare squilibri nei valori commerciali delle aree, consentire una progettazione non vincolata ai confini di proprietà e ridurre l'aggravio sul bilancio comunale relativo a nuove urbanizzazioni. Nonostante il manuale suggerisca un complesso di analisi urbanistiche necessarie e preventive all'elaborazione del Prg, anch'esse sintetizzate in apposita tabella, nelle tecniche di dimensionamento non è riscontrabile alcun riferimento al territorio, alle sue caratteristiche, ai vincoli che esso impone, salvo una nota riferita ai dati di superficie per il dimensionamento dei servizi in cui è precisato che le quantità riportate sono i minimi necessari in caso di quartieri residenziali o aree pianeggianti, confermando un atteggiamento di distacco dal territorio, nudo supporto per la dislocazione di funzioni ed attrezzature.

Ben diversa la concezione di fondo presente nel manuale di Piccinato, secondo la quale ogni specifica città debba essere concepita nella sua totalità come un vero e proprio «*organismo vivo in continuo*

divenire», composto da varie «zone» (residenziali, industriali, etc.) che, attentamente proporzionate e distribuite, costituiscono le «membra» del corpo della città, i suoi organi principali, a loro volta tenuti insieme da un tessuto connettivo fatto di rete stradale, piazze ed impianti ferroviari che completano l'organismo nella sua totalità.

L'autore non parla di dimensionamento del piano bensì di proporzionamento e a tal proposito si pone il seguente quesito: «Quanto deve essere vasta una città per contenere un dato numero di abitanti?» (Piccinato, 1947, 102). Per poter rispondere alla domanda è necessario conoscere il «tipo» di città, la sua composizione sociale, le sue funzioni nell'economia del paese e la sua struttura. Un buon funzionamento «dell'organismo città» è assicurato dall'equilibrio tra i vari «organi» che devono essere proporzionati nelle dimensioni e nella forma, in funzione all'uso a cui sono destinati. L'obiettivo di Piccinato è trasformare l'attuale forma «disorganica» della città in un corpo vivente e organico; a tal fine, l'autore descrive il «tutto» della città a partire dalla «cellula urbanistica» (ossia dal lotto edilizio), per poi passare ad analizzare i diversi tipi edilizi (estensivi, semiestensivi, intensivi), l'orientamento degli edifici, la densità delle zone residenziali, fino a risalire alla sintesi del piano regolatore e ricomporre i singoli elementi costitutivi (con strade, piazze e zone a verde), in un'adeguata «dosatura» che permetta il proporzionamento delle singole parti e quindi la creazione di un organismo urbano completo e ben equilibrato. Tuttavia è interessante sottolineare come nel manuale di Piccinato, convivono da un lato la consapevolezza dei limiti di un approccio rigido e statico, e dall'altro un giudizio tecnico positivo sul contributo di Tedeschi che può costituire «strumento di lavoro più rigoroso per la progettazione» (Piccinato, 1947, 113).

Il contributo di Tedeschi «il dimensionamento dei servizi negli abitati», pubblicato nel 1947 in due numeri di «Metron», ha come obiettivo quello di «stabilire un nesso quanto più possibile e concreto ed esatto tra dimensione dell'abitato e dimensione dei servizi» (Tedeschi, 1947, 55). Si tratta di un saggio di tipo manualistico che, partendo da dati numerici e criteri di tipo matematico, raggruppa i servizi in 5 categorie in base alla combinazione diversa di coefficiente

di utilizzazione (K), dimensione funzionale economica dell'impianto (d) e raggio d'azione (D) e, per ogni categoria di servizio, fornisce le formule per il proporzionamento, arrivando a definire il numero e l'ubicazione dei servizi, il loro raggio di influenza e la densità edilizia delle aree servite da ciascun servizio.

In linea con il manuale di Piccinato anche Rigotti nel secondo volume di Urbanistica, la Composizione⁵, utilizza il termine proporzionamento ritenendo l'esistenza nell'organismo urbano «di misure ottime, di relazioni stabili tra le parti e il tutto, come in un organismo vivente, alle quali occorre attenersi» (Rigotti in Gabellini, 2001, 48). Al contrario però secondo Rigotti la domanda rivolta da Piccinato non è esaustiva: il proporzionamento del piano non deve limitarsi a stabilire l'estensione spaziale di un territorio necessaria a contenere un determinato numero di abitanti ma deve «calcolare i limiti pratici di un organismo e fissare le proporzioni adatte a quell'organismo», ossia valutare complessivamente una popolazione e le sue *forze* attuali e potenziali che ne rappresentano la vitalità e «distribuire armonicamente, porre in giusto rapporto le varie parti fra loro e queste rispetto al tutto» (Rigotti, 1952, 255-256). Le basi del proporzionamento sono rappresentate dai fattori e dalle organizzazioni sociali, integrati a seconda del luogo e del tempo a tutti gli altri fattori, singoli o collettivi, che caratterizzano un insediamento, qualificati a loro volta da un determinato raggio d'influenza che mette in gioco i fattori distanza e tempo. Per tale ragione il proporzionamento è suddiviso in *proporzionamento nelle superfici* e *proporzionamento nelle distanze*. Il proporzionamento nelle superfici, stabilisce le aree per le funzioni essenziali ad un insediamento urbano, operazione legata a fattori di carattere collettivo e sociale, che difficilmente conduce a stabilire superfici unitarie o percentuali e regole fissate e sempre utilizzabili. Per gran parte dei dati Rigotti suggerisce di fare riferimento al rapporto tra il numero totale delle persone, intese come somma di singole entità astratte, e la densità per ogni ettaro di superficie (ossia *ab/mq*). Il proporzionamento nelle distanze, oltre a porre le superfici destinate alle diverse funzioni in una calcolata proporzione, misura la distanza delle varie superfici dai diversi elementi. Secondo Rigotti porre un limite a tale distanza porta

a definire gruppi di persone per le quali una serie di impianti è necessaria e sufficiente, attraverso il calcolo del *raggio d'influenza* in base al quale verificare il proporzionamento stesso. Il manuale fornisce indicazioni di massima per il dimensionamento e l'ideale collocazione di residenze, scuole, chiese, ospedali, campi da gioco, vie di comunicazione etc. trattando le reciproche relazioni con altri aspetti quali la densità abitativa, il raggio di percorrenza, i tempi di percorrenza. Per il dimensionamento dei servizi anche Rigotti fa riferimento allo studio di Tedeschi.

Il manuale di Luigi Dodi⁶, come quelli di Piccinato e Rigotti, nell'affrontare l'urbanistica nel suo complesso, fornisce una veloce ricostruzione storica e di riferimento dei paesi più avanzati in termini di culture e pratiche disciplinari. In particolare per quanto concerne degli edifici ad uso pubblico, Dodi sottolinea come «dal punto di vista urbanistico non sia facile dar regole precise circa la distribuzione, i caratteri e le superfici degli edifici pubblici in rapporto alla grandezza dell'aggregato urbano e al numero degli abitanti» (Dodi 1945, 8) pertanto, il manuale fornisce delle indicazioni di massima in parte orientate dalle esperienze di altri paesi europei.

Nei manuali legati alla cultura ingegneristica⁷ invece, prevale l'approccio deterministico basato su indagini di tipo socio-economico e parametri che definiscono la quantità di aree per abitante, la dimensione funzionale dell'area e i raggi di influenza dei servizi secondo calcoli e formule più precise. Anche per quanto concerne le tecniche e le modalità di progettazione della città, si consolida l'utilizzo delle zone omogenee introdotte dal DM.1444/68 come concezione del disegno urbano basato sulla rigida monofunzionalità delle parti. Lo stesso Fucella organizza la città in due grossi sottosistemi: un sottosistema attività-insediamenti che comprende le zone omogenee residenziali (A1...An; B1...Bn; C1...Cn), quelle produttive (D1...Dn; E1...En) e quelle destinate alle attrezzature e agli impianti di interesse generale (F1...Fn); l'altro sottosistema relativo ai collegamenti-canali che comprendente, i canali per il movimento delle merci e delle persone (autostrade, strade, ferrovie etc.) i canali tecnologici (acquedotti, fognature, rete elettrica etc.) e quelli per l'informazione (rete telefonica, telegrafica etc.).

Al di là dell'eterogeneità dei contributi e degli approcci più o meno deterministici nell'affrontare i problemi legati ai fenomeni urbani, si può riscontrare come le modalità principali per il dimensionamento del piano siano il calcolo del fabbisogno, l'adeguamento dell'offerta di aree in base a proiezioni demografiche e il ricorso all'utilizzo di parametri e indici per tradurre la popolazione in quantità fisiche di spazi e volumi⁸.

Ancora oggi i manuali sono uno strumento di riferimento importante per molti professionisti che operano nel settore e che necessitano di un quadro unitario delle procedure, delle tecniche e degli strumenti a supporto alla pianificazione. Il manuale di Mercandino «Tecnica Urbanistica», propone una sistematizzazione della materia partendo da quattro concetti chiave per una corretta gestione del territorio: indagini, proiezioni, diagnosi e progetto. L'opera, di taglio estremamente operativo, prende in esame tutti gli elementi utili per un adeguata pianificazione urbanistica articolandoli secondo una ripartizione sistematica, nei seguenti settori: ambiente naturale e risorse fisiche; popolazione; strutture residenziali (funzioni abitative e servizi); strutture produttive e attività economiche; infrastrutture cinematiche e mobilità; impianti e servizi tecnologici. L'autore sottolinea come nell'ambito della pianificazione urbanistica e territoriale, sia necessario tener conto dei condizionamenti posti dall'ambiente naturale e dalle risorse fisiche attraverso la conoscenza degli aspetti morfologici, geopedologici, idrologici, climatici ed eco-ambientali che costituiscono un momento preliminare e necessario della pianificazione urbanistica e territoriale. Secondo Mercandino lo studio di questo settore, prevalentemente sviluppato in fase di diagnosi e proiezione, dovrà essere rivolto agli aspetti conoscitivi e alla descrizione dello stato e della disponibilità delle risorse. Nonostante la maggiore attenzione verso il territorio e le sue risorse, i parametri utilizzati in fase di dimensionamento per esprimere il carico insediativo restano quelli classici quali: l'indice di utilizzazione, la densità edilizia e quella abitativa. Il manuale fornisce inoltre delle indicazioni per la localizzazione di impianti e servizi soprattutto per quanto riguarda l'idoneità dell'area, gli accostamenti consigliati e l'accessibilità da parte della popolazione

(raggio d'azione); si tratta di criteri utili che tuttavia non sembrano legati alla disponibilità delle risorse e alla loro capacità di sostenere i carichi aggiuntivi.

Nel nuovissimo manuale di Zevi, viene affrontato il tema della pianificazione paesaggistica, dei vincoli e del consumo di suolo con standard ecologici mirati a contenere gli spazi permeabilizzati. Tuttavia l'autore non si discosta dall'approccio tradizionale basato sulla zonizzazione funzionale introdotta dal DM 1444/68, il «calcolo del fabbisogno» e l'adeguamento dell'offerta di aree in base a previsioni demografiche.

Bibliografia e riferimenti

- Carozzi C., Longhi G., Rozzi R., (1978), *Popolazione suolo e abitazione*, Cedam, Milano.
- Chiodi C. (1945), *La città moderna: tecnica urbanistica*, Hoepli, Milano.
- CNR (a cura di - 1946), *Manuale dell'architetto*, Ufficio Informazioni Stati Uniti, Roma.
- Cuzzer A. (2000), *Fondamenti analitici dell'urbanistica moderna*, Bulzoni Editore, Roma.
- Dodi L. (1953), *Elementi di urbanistica*, Taburini, Milano.
- Falco L. (1977), *Gli standard urbanistici*, Edizioni delle Autonomie, Roma.
- Fucella R. (1984), *Note di tecnica urbanistica*, Istituto di architettura e di urbanistica, Facoltà di Ingegneri - Università di Napoli.
- Gabellini P. (2001), *Tecniche urbanistiche*, Carocci, Roma.
- Mercandino A. (2001), *Urbanistica Tecnica*, il Sole 24 Ore, Milano.
- Piccinato L. (1947), *Urbanistica*, Sandron, Roma.
- Rigotti G. (1947), *Urbanistica. La tecnica*, Utet, Torino.
- Rigotti G. (1952), *Urbanistica. La composizione*, Utet, Torino.
- Tedeschi E. (1947), *Dimensionamento dei servizi negli abitati*, in «Metron», n.16 e 17.
- Zevi B. (1996), *Il nuovo manuale dell'architetto*, Editore Mancosu, Roma.

Note

¹ Vedi l'*Abaco dei manuali italiani del '900*, in appendice a questo capitolo.

² Falco, 1977, p. 40.

³ Il manuale dell'architetto è stato pubblicato per la prima volta nel 1945 a cura dell'USLS, nel 1953 a cura del CNR e dell'USIS e, successivamente per conto del solo CNR nel 1962.

⁴ Il Comparto è definito come «un'area in cui i proprietari si consociano volontariamente oppure obbligatoriamente per realizzarvi quanto previsto dal Prg», (CNR, 1946, 475).

⁵ Nel primo volume di *Urbanistica. La Tecnica*, edito nel 1947, Rigotti tratta e riconosce «le unità semplici che compongono un Piano regolatore: strade, costruzioni, zone verdi, vari tipi di trasporto, servizi pubblici; tutti studiati di per sé e non facenti parte di un unico organismo». Nel secondo volume, *La composizione*, raggruppa, sintetizza e pone insieme i pezzi staccati e gli elementi a sé stanti in un'unica organizzazione, intendendo per composizione urbanistica il lavoro di analisi e sintesi che, indirizzato ad uno specifico problema di PRG, «imposta le soluzioni, ne definisce i termini, ne trova l'equilibrio e materializza con grafici e con diagrammi l'idea creativa» (Rigotti 1952, vi).

⁶ La prima edizione degli *Elementi di urbanistica* di L. Dodi è stata pubblicata a Milano nel 1945 e la seconda nel 1953.

⁷ Tra i manuali legati alla cultura ingegneristica ricordiamo: Fucella, 1984; Cuzzer, 2000.

⁸ Tra i parametri principali troviamo: la superficie fondiaria e la superficie coperta riferite all'uso del suolo; la superficie lorda di pavimento, la superficie utile netta e quella abitabile, riferite all'edificio; l'altezza dell'edificio, il numero dei piani e la distanza tra i fabbricati, relativi alle caratteristiche formali. Tra gli indici troviamo: la densità abitativa, la densità di popolazione fondiaria, la densità di affollamento, riferiti alla popolazione; l'indice di utilizzazione territoriale e fondiario, la densità di superficie, il rapporto di copertura, riferiti alle superfici costruite; la densità edilizia residenziale e quella fondiaria, riferita ai volumi costruiti.

Appendice

Abaco dei manuali italiani del '900

L. Piccinato (1947), *Urbanistica*, Sandron, Roma.

Descrizione La concezione di fondo del manuale è che ogni specifica città debba essere concepita nella sua totalità come un vero e proprio «organismo vivo», nella quale le singole parti hanno una funzione particolare solo quando sono tenute insieme da una struttura generale. Per Piccinato l'intero territorio urbano è organicamente composto da vari settori o zone, ciascuna con speciale destinazione, distribuite e proporzionate secondo l'uso specifico. La struttura dell'intero territorio urbano può essere scomposta nei seguenti elementi:

- A. zone residenziali;
- B. zone degli affari (City);
- C. zone industriali;
- D. zone verdi, zone rurali;
- E. zone per speciali impianti e servizi (aeroporti, scuole, ospedali, etc.).

Queste zone attentamente suddivise, disposte e dosate, costituiscono le «membra» del corpo della città, i suoi organi principali a loro volta tenuti insieme da un tessuto connettivo fatto di rete stradale, piazze e impianti ferroviari che completano l'organismo nella sua totalità. In quest'ottica la città non è concepita come qualcosa di immobile o statico, ma è un organismo vivo, in continuo divenire ed in trasformazione; un buon funzionamento «dell'organismo città» è assicurato dall'equilibrio tra i vari «organi» che devono essere proporzionati nelle dimensioni e nella forma, in funzione all'uso a cui sono destinati.

L'obiettivo di Piccinato è trasformare l'attuale forma «disorganica» della città in un corpo vivente e organico; a tal fine, l'autore descrive il «tutto» della città a partire dalla «cellula urbanistica» (ossia dal lotto edilizio), per poi passare ad analizzare i diversi tipi edilizi (estensivi, semiestensivi, intensivi), l'orientamento degli edifici, la densità delle zone residenziali, fino a risalire alla sintesi del piano regolatore e ricomporre i singoli elementi costitutivi (con strade, piazze e zone a verde), in un'adeguata «dosatura» che permetta il proporzionamento delle singole parti e quindi la creazione di un organismo urbano completo e ben equilibrato.

L'autore dedica un piccolo paragrafo alla descrizione delle zone industriali destinate ad accogliere sia gli impianti industriali privati, sia quelli necessari al funzionamento dei pubblici servizi (depositi tranviari e ferroviari, mattatoi, magazzini annonari, scali merci etc.). L'intento di Piccinato è quello di inquadrare le molteplici attività di un paese in un programma economico unitario e coordinato, tale esigenza trova risposta nel piano regionale.

Per quanto riguarda lo spazio pubblico e le attività collettive, Piccinato dedica un'attenzione particolare all'elemento del verde pubblico, che entra a far parte della composizione urbanistica non solo come episodio di bellezza o ricchezza di una città, ma anche come elemento costitutivo fondamentale e indispensabile per l'organismo urbano, tanto da influenzare non solo il dettaglio, ma anche l'insieme e la sostanza del piano regolatore stesso.

In quest'ottica il verde pubblico rappresenta, insieme ai «traffici» e alla «zonizzazione», una delle tre grandi forze direttrici dell'impostazione del piano di una città.

La trattazione restituisce inoltre, un quadro sintetico, delle metodologie proposte dai manuali dell'epoca per il proporzionamento empirico e il dimensionamento funzionale di alcuni impianti quali: scuole, biblioteche, aree sportive, mercati, servizi amministrativi e finanziari, ospedali, cimiteri etc.

A tal proposito, Piccinato riporta sotto forma di tabelle, una sintesi dello studio dell'arch. E. Tedeschi, che propone uno «strumento di lavoro più rigoroso per la progettazione» (p. 113) e il calcolo delle dimensioni funzionali degli impianti e il loro raggio di azione in funzione del coefficiente di utilizzazione (K) da parte della popolazione.

Residenza

Metodo Il riferimento principale per il dimensionamento del piano sono le previsioni demografiche. L'autore sottolinea come immaginando costante la quota p di incremento annuo del più recente periodo di tempo, si possa dedurre la popolazione futura P fra n anni, a partire dalla popolazione presente Q attraverso la seguente formula:

$$P = Q \times \left(1 + \frac{p}{100}\right) \times n$$

Il valore della quota percentuale media di incremento, può essere dedotta dai dati dei censimenti. Tale quota deve essere stabilita dapprima per l'intera città, e poi studiata quartiere per quartiere per poter trarre i dati necessari ad individuare gli sviluppi dei singoli settori che compongono la città.

Per quanto riguarda il proporzionamento dei tipi edilizi (estensivi, semiestensivi, intensivi), il manuale fa riferimento alla *densità edilizia* (o addensamento edilizio), data dal rapporto tra gli abitanti e la superficie edificatoria con l'esclusione degli spazi destinati ad uso pubblico (strade, piazze, giardini etc.) e di quelli destinati ad impianti di uso pubblico e privato (ferrovie, porti, magazzini mercati etc.).

A sua volta, la densità edilizia varia in funzione del volume edilizio (utilizzazione dell'area) e dell'indice di affollamento (n.vani/abitanti): il primo è una variabile a scelta dell'urbanista, mentre il secondo dipende da più fattori (struttura sociale degli abitanti, grado di civiltà etc.).

Supponendo costante l'indice di affollamento (che non deve superare 1,6 ab. per vano), la densità edilizia varierà in funzione del volume edilizio, il quale si esprime con un *indice di utilizzazione dell'area* ottenuto moltiplicando il numero dei piani del tipo edilizio per il numero dei decimi di superficie coperta dal tipo stesso, ossia:

$$i = A \times (K / 10) \times S$$

Per il proporzionamento di un intero quartiere o di una città, è necessario avvalersi di altri tipi di densità:

- *densità territoriale*, data dal rapporto tra il numero degli abitanti di tutto il comune e il territorio del Comune stesso;
- *densità urbana*, data dal rapporto tra gli abitanti dell'intero centro urbano e la superficie totale del centro ivi comprese le zone speciali e gli spazi liberi;
- *densità fondiaria*, data dal rapporto tra lo stesso numero di abitanti e la superficie del centro urbano occupata da edifici pubblici e privati e dalle loro immediate adiacenze.

Secondo Piccinato la densità urbana di una città dovrebbe aggirarsi intorno ad una media di 250 abitanti per ettaro; nei casi di edilizia estensiva aperta, la densità urbana può oscillare tra i 200-250 ab/ha.

Il proporzionamento di una città con una densità fondiaria massima di 250 ab/ha, dovrà prevedere:

- una quantità di superficie poco superiore alla metà dell'intera città (circa un 65%) destinata a residenza;
 - una quota di circa il 20% occupata da strade;
 - la parte restante destinata ad attrezzature sportive, parchi e passaggi.
-

Criteri di localizzazione-distribuzione Piccinato nell'affrontare la questione del proporzionamento di un piano si pone il seguente quesito: «*Quanto deve essere vasta una città per contenere un dato numero di abitanti?*» (p. 102) Per poter rispondere a questo quesito è necessario conoscere il «*tipo*» alla quale appartiene la città, la sua composizione sociale (distribuzione media della popolazione attiva, della popolazione scolastica, etc.), le sue funzioni nell'economia del paese, la sua struttura.

A tal proposito Piccinato sottolinea come una città industriale debba avere delle esigenze di spazio ben diverse rispetto ad una città turistica o universitaria; la stessa cosa vale per un quartiere operaio che dovrà avere caratteristiche ben diverse rispetto ad una borgata rurale o ad un quartiere balneare.

Ogni città può presentare problemi e caratteristiche diverse che richiedono appropriate soluzioni progettuali, sia dal punto di vista dei tipi edilizi (intensivi, estensivi etc.) sia per quanto riguarda gli spazi, le piazze e le arterie del traffico. In fase di proporzionamento del piano è necessaria un'analisi approfondita sul tipo planivolumetrico delle città. A titolo esemplificativo il manuale fornisce delle indicazioni di carattere generale per l'ampliamento delle città in funzione della loro tipologia:

- per le città a sistema radiocentrico, suggerisce di evitare l'addizione di nuovi strati anulari e propone di realizzare nuovi quartieri staccati e distanziati, tali da conferire alla città una forma quasi stellare;
-

- per quelle a schema assiale, propone di ampliare la città attraverso la realizzazione di nuovi quartieri disposti lungo l'asse di sviluppo principale, a gemmazione, o innestati lateralmente all'asse mediante tronchi di raccordo, così da conferire alla città uno schema a spina di pesce;
- per le città a sistema chiuso (dove la situazione topografica non consente nessun tipo di ampliamento come nel caso di Assisi, Bergamo, Venezia), il manuale propone la «duplicazione», ossia la creazione di una nuova forma urbana;
- per le città a doppio centro, caratterizzate da due formazioni urbane molto vicine, suggerisce di ampliare la città usufruendo della zona intermedia, quale zona di saldatura.

Inoltre l'autore fornisce delle indicazioni di carattere generale sulla dimensione dei quartieri: un settore edilizio può considerarsi economicamente sano se raggiungere almeno i 5-8000 abitanti, ed è dotato dei principali servizi pubblici (scuole, chiese, uffici, etc.). Affinché un settore edilizio acquisti la completa fisionomia di quartiere autonomo «vivente», dotato di tutti gli impianti pubblici necessari a renderlo indipendente dalla città, occorre che si avvicini almeno ai 20.000 abitanti.

Per quanto riguarda l'edilizia sociale, l'autore non entra nel merito della «distribuzione», ma sottolinea il fatto che una città debba essere ben equilibrata e logicamente funzionale in modo da evitare inutili spostamenti quotidiani; in tal senso, la popolazione deve essere distribuita in quartieri o settori in stretta dipendenza con i centri di produzione e di lavoro.

Accanto al problema tecnico di proporzionare le varie parti di un piano per accogliere e distribuire un dato numero di abitanti prefissato, l'autore si pone un altro problema, quello della durata del piano, ossia la necessità di prevedere l'entità della popolazione che, dopo un determinato periodo di tempo, verrà ad aggiungersi alla popolazione attuale.

Queste valutazioni sono molto importanti nella fase di proporzionamento, in quanto contribuiscono a delineare il limite spaziale e temporale di un piano.

Industria

Metodo Per quanto riguarda le grandi industrie, le dimensioni del lotto dovranno aggirarsi tra i 400mx200m fino a raggiungere, 1000mx600m e anche di più per gli impianti industriali maggiori.
Per i lotti destinati alle piccole industrie, il manuale stabilisce delle dimensioni minime da rispettare di 100mx70m con isolati conseguentemente di 200mx140m o di 210mx100m a seconda della disposizione adottata.

Criteri di localizzazione /distribuzione L'autore fornisce in modo molto sintetico alcune indicazioni di carattere generale, come la necessità di realizzare delle zone industriali ben connesse alle linee di comunicazione stradali e ferroviarie e quella di disporre gli impianti in siti sottovento rispetto alla città.
I lotti destinati alle grandi industrie, poiché necessitano di notevoli spazi e molteplici accessi, tendono ad identificarsi con l'isolato, mentre quelli destinati alle piccole industrie, possono essere raggruppate in isolati di tre-quattro lotti, purché ogni lotto abbia la possibilità di accesso almeno da due strade.
Quanto alla forma del lotto è preferibile che non si allontani troppo dalla forma del rettangolo con un rapporto tra i lati di $1x1+1/2$, in modo da garantire che l'aggiunta di eventuali impianti al nucleo fondamentale primitivo, possa aver luogo almeno in tre direzioni intorno del nucleo stesso.
Infine, l'autore sottolinea la necessità di prestare una maggiore attenzione nel disegno dell'isolato, in particolare agli angoli, che dovranno essere ben arrotondati e smussati in modo da facilitare il traffico di mezzi e autotreni lunghi e pesanti.

Servizi

Metodo Per quanto riguarda il dimensionamento degli spazi pubblici, l'autore mette in evidenza come si sia passati da una cifra di 3 mq per abitante nel 1902, ad un totale di 30 mq per abitante nel 1931 (Congresso intern. di Igene-Dresda) così distribuito:

- campi da gioco per i bambini e campi sportivi: mq 4 per ab.
- viali di passeggio: mq 1 per ab.
- giardini scolastici: mq 1 per ab.
- parchi, boschi, prati per le feste popolari. piazze d'armi etc.: mq 15 per ab.
- cimiteri: mq 4 per ab.

Per quel che riguarda il dimensionamento di impianti e attrezzature di interesse generale, il manuale riporta in forma piuttosto sintetica alcune formule empiriche ricavate dallo studio dell' Arch. Tedeschi. Per ogni tipo di impianto (aeroporto, asilo, ospedale, scuola, chiesa, teatro etc.), Tedeschi individua:

l'area occorrente espressa in ha o mq; la capacità unitaria o le dimensioni convenienti (n. di allievi, posti letto etc.); i mq per abitante; il numero di abitanti che impone l'impianto; le caratteristiche speciali (raggio di influenza, orientamento aule, etc.).

Inoltre, per ogni servizio vengono individuati: i valori delle variabili (coefficienti di utilizzazione K , superficie di influenza dell'impianto S); le dimensioni funzionali dell'impianto d (espresse in mq, volumi, n. di alunni, n. di letti, n. di frequentatori, etc.); il raggio di influenza dell'impianto. Alcuni di questi dati non sono stati calcolati rigorosamente ma desunti dagli usi correnti e dalla prassi ordinaria. I calcoli proposti da Tedeschi per il dimensionamento di alcuni impianti (scuole, biblioteche, sale da spettacolo, palestre, ospedali), possono essere sintetizzati nella seguente formula:

$$Ni = \frac{K \times Na}{d}$$

Ni : numero di impianti;

K : coefficiente di utilizzazione;

Na : numero di abitanti;

d : dimensione funzionale o economica dell'impianto.

Per il dimensionamento dei mercati e dei campi da gioco, Tedeschi individua invece la seguente formula:

$$Ni = \frac{Na}{D \times S}$$

D : rappresenta la densità della popolazione (ab/Ha) e $S = (2R)^2$ la superficie di influenza dell'impianto.

Criteri di localizzazione /distribuzione

Nel proporzionamento delle aree a verde, il manuale introduce delle considerazioni e dei criteri in merito agli aspetti distributivi e alla loro localizzazione.

Secondo Piccinato, la tecnica urbanistica moderna deve essere in grado di «dosare» e distribuire le aree a verde in modo logico ed equo, a seconda del tipo e della densità di popolazione. A tal proposito, viene sottolineata la necessità di distribuire le aree a verde secondo un sistema che permea l'intero corpo edilizio, dalla periferia al centro, fino a penetrare e attraversare tutto l'organismo urbano. Questi settori verdi, collegati tra loro da lunghe passeggiate, devono poter ospitare gli edifici destinati alle attrezzature scolastiche, ginniche, sportive, ospedaliere, etc.

In quest'ottica, un completo sistema a verde, assieme a quello stradale, guida e sorregge il piano della città e diventa elemento sostanziale nella pianificazione di un quartiere, tanto da essere pensato o progettato almeno contemporaneamente (se non prima) alla struttura viaria e a quella edilizia.

Le antica cinta bastionate possono diventare parte integrante del sistema a verde e costituire un primo anello intorno al nucleo esistente, mentre i campi sportivi, le zone scolastiche e i parchi pubblici, disposti a strisce radiali e collegati da viali di passeggio, andranno a concludere l'intero sistema.

Il manuale inoltre individua alcuni criteri in merito agli aspetti distributivi e alla localizzazione quali: la necessità di disporre le zone verdi in modo da non essere attraversate da arterie di grande traffico, e là dove non sia possibile, realizzare infrastrutture in trincee o in rilevato, in modo da ridurre i pericoli di attraversamento; disporre le zone a verde all'interno delle aree edilizie ed evitare di inserire giardini pubblici nel centro di una piazza di traffico. Poiché le zone verdi costituiscono un valido ausilio per la purificazione dell'aria atmosferica, è necessario introdurre dei veri e propri filtri a salvaguardia delle zone residenziali mediante la creazione di fasce di folta vegetazione ad alto fusto da collocare sottovento rispetto alle aree industriali o intorno ad ospedali e sanatori.

G. Rigotti (1952), *Urbanistica – La composizione*, Utet, Torino.

Descrizione

Secondo Rigotti il proporzionamento del piano consta di due operazioni basilari: «calcolare i limiti pratici di un organismo e fissare le proporzioni adatte a quell'organismo», ossia valutare complessivamente una popolazione e le sue *forze* attuali e potenziali che ne rappresentano la vitalità e «distribuire armonicamente, porre in giusto rapporto le varie parti fra loro e queste rispetto al tutto». Il proporzionamento non deve limitarsi a quantificare la dimensione urbana necessaria a contenere un determinato numero di abitanti, ma considerare il tipo di popolazione, il suo stato sociale attuale e futuro e le attrezzature necessarie a raggiungere quel determinato livello sociale (pp. 255-256). Le basi del proporzionamento sono rappresentate

dai fattori e dalle organizzazioni sociali, integrati a seconda del luogo e del tempo a tutti gli altri fattori, singoli o collettivi, che caratterizzano un insediamento, qualificati a loro volta da un determinato raggio d'influenza che mette in gioco i fattori distanza e tempo. Per tale ragione il proporzionamento è suddiviso in «proporzionamento nelle superfici» e «proporzionamento nelle distanze».

Proporzionamento nelle superfici

Proporzionare le superfici necessarie alle funzioni indispensabili per un insediamento urbano è un'operazione complessa, legata a fattori di carattere collettivo e sociale, che difficilmente conduce a stabilire superfici unitarie, percentuali e regole di valore indiscutibile e adatte ad ogni situazione, fissando un formulario o una serie di dati sempre utilizzabili. Per gran parte dei dati, secondo Rigotti, è sufficiente fare riferimento al numero totale delle persone, intese come somma di singole entità astratte, e alla densità per ogni ettaro di superficie, ossia al numero e non alla qualità degli abitanti. Ad esempio le zone verdi, come molte altre, sono calcolate in tot mq per abitante (*ab/mq*). Esistono poi servizi particolari (come gli impianti militari, le stazioni ferroviarie, i porti, gli aeroporti) che non possono essere proporzionati in riferimento alla popolazione generica.

I metodi proposti per ovviare al problema sono due: il primo denominato «indiretto», il secondo «diretto».

Proporzionamento nelle distanze

Secondo Rigotti il giusto proporzionamento e la sistemazione delle singole unità che compongono un organismo urbano deriva dalla suddivisione del complesso cittadino in «elementi o cellule, collegate o autonome secondo le relazioni d'interdipendenza» (p. 293) ma con funzioni precise, unito alla valutazione delle componenti distanza, velocità di percorso e tempo, legate dalla relazione $vt=d$. Porre le superfici destinate alle diverse funzioni in una calcolata proporzione non è sufficiente, è necessario misurare anche la distanza delle varie superfici dai diversi elementi. Porre un limite a tale distanza porta a definire gruppi di persone per le quali una serie di impianti è necessaria e sufficiente, cioè per ogni componente della città deve essere calcolato il *raggio d'influenza* in base al quale verificare il proporzionamento. Definiti il numero di abitanti e la superficie interessata dalle diverse funzioni è possibile calcolare la densità della popolazione da adottare per i singoli elementi e nel complesso del PRG.

Residenza

Metodo Per arrivare al proporzionamento del piano urbanistico le operazioni necessarie e consequenziali da compiere sono determinare il bilancio vitale della popolazione, fissare le previsioni d'incremento e quindi proporzionare il piano scegliendo tra il metodo indiretto e quello diretto.

Bilancio vitale della popolazione

L'urbanistica deve prevedere gli spostamenti/mutamenti del numero di abitanti (residenti, pendolari...) di un comune, provincia, regione o nazione e per questo deve studiare la popolazione intesa come complesso unitario formato da elementi isolati e diversi, un'entità reale e definita misurabile attraverso i metodi forniti dalla statistica.

I movimenti della popolazione sono divisibili in *movimenti naturali*, dovuti alla natalità e alla mortalità, e *movimenti migratori*, legati ai fenomeni di emigrazione e immigrazione (a sua volta scindibile in occasionale e ciclica).

Il movimento naturale

Studiando una popolazione per un determinato periodo, il movimento naturale è calcolato attraverso l'operazione algebrica delle nascite (attivo) e delle morti (passivo) rilevate, ossia la variazione legata ai soli fattori umani. Questo dato non rispecchia però la realtà per due ordini di fattori: il primo è che i numeri di nascite e morti non sono perfettamente confrontabili, inoltre il censimento di una popolazione è una rappresentazione istantanea in determinato momento di un insieme in continua evoluzione.

Per uno studio più aderente alla realtà del movimento naturale di una popolazione secondo Rigotti è necessario isolare le varie generazioni e seguirle nei mutamenti dalla nascita all'estinzione, rappresentando tale evoluzione graficamente attraverso le «piramidi».

Il grafico delle piramidi è costituito da due assi ortogonali in cui sulle ordinate sono rappresentati i successivi anni di età e sulle ascisse i nati di una generazione che all'anno corrispondente sono ancora in

vita. La figura triangolare che ne corrisponde avrà come base il numero totale dei nati e come altezza la massima durata della vita umana raggiunta da quella generazione: in un istante definito la popolazione è data dalla somma degli strati delle piramidi corrispondenti alle varie età della popolazione ancora in vita in quell'istante. Attraverso questo metodo il movimento naturale di una popolazione potrà essere seguito per un periodo di anni utilizzando una serie di piramidi che rappresentano le successive generazioni. Queste piramidi possono essere costruite distinguendo anche il sesso e lo stato civile dei componenti.

Il movimento migratorio

I dati di immigrazione ed emigrazione non sono valori assoluti, esattamente come quelli di nascite e morti, e per renderli confrontabili sono usualmente riferiti a mille abitanti per il periodo di un anno. Nella rappresentazione delle piramidi delle età dovremo considerare anche i movimenti migratori, valutando effettivamente la popolazione presente ad una data epoca.

I passivi e gli attivi forniti dai movimenti migratori non sono assoluti, come quelli dei nati e dei morti, ma sono relativi. Per tale ragione è necessario considerare anche la qualità del movimento migratorio che può essere distinta per il genere dei singoli che formano il movimento o riferendola alla temporaneità o permanenza del fenomeno.

Gli incrementi migratori creano più problematiche nella previsione perché tendenzialmente sono rapidi e facilmente mutevoli d'intensità e possono produrre squilibri in un'unità organizzata. Compito dell'urbanistica e del PRG è impedire uno sviluppo a scatti ma facilitare e guidare una trasformazione graduata.

I movimenti delle popolazioni si identificano e si controllano attraverso *censimenti periodici* che rilevano in un momento stabilito la popolazione presente, o la popolazione residente (esclusi i presenti transitori).

Previsioni d'incremento della popolazione

Compito dell'urbanistica è progettare organizzazioni che si adattino al mutare delle condizioni nel futuro, perciò per il calcolo delle previsioni di incremento è necessario trasformare alcune variabili in costanti, basandosi sui dati raccolti per il passato (censimenti), per dedurre i dati da porre alla base delle sistemazioni future.

È necessario ricorrere ai censimenti zonizzati secondo le varie parti che compongono il complesso da organizzare.

I metodi per il calcolo degli incrementi sono di due tipi: grafici o analitici.

Metodo grafico

In un grafico riportiamo sull'asse delle ascisse gli anni, su quello delle ordinate l'ammontare assoluto della popolazione e otterremo una linea che identifica l'andamento dell'incremento della popolazione nei periodi di tempo analizzati. Da questa linea è possibile ricavare una curva regolare che rappresenta una media nelle variazioni del fenomeno negli anni passati. Estrapolando l'andamento medio di quest'ultima curva è possibile prolungarla per gli anni immediatamente futuri. Così sulle ordinate leggeremo il numero di abitanti probabili per l'anno corrispondente.

Metodo analitico

Rigotti propone più di una formula avvertendo però che i calcoli analitici sono caratterizzati da un'incertezza nel risultato dovuta alla presenza di coefficienti difficili da determinare. I metodi proposti sono i seguenti:

1. Equazione differenziale – Ammettendo che l'incremento di popolazione (dN) in un tempo breve (dt) sia proporzionale all'ammontare (N) della popolazione secondo un coefficiente (h) costante e positivo, allora $dN=hNdt$ da cui si ricava $\log N = ht + \text{cost.}$ Tale formula però dopo un periodo di anni ad un valore eccessivo perché t varia in progressione aritmetica e N geometrica, inoltre è preso in considerazione solo il saldo naturale, trascurando quello migratorio.
2. Matematica finanziaria – Considerando solo gli incrementi migratori, conosciuti due valori dell'ammontare della popolazione (P^1 e P^0) intervallati di x anni sarà $(P^0-P^1)/x = t$ l'incremento annuale a tasso semplice e $P = P^0+nt$ fornirà il valore della popolazione attuale P^0 dopo n anni.

Se invece consideriamo il saldo naturale, l'incremento è calcolato con la formula dell'interesse composto. Conosciuta la quota percentuale p dell'incremento totale annuo precedente all'attuale e la popolazione attuale P^0 , l'ammontare della popolazione dopo anni n sarà $P = P^0[1+(p/100)]^n$.

Proporzionamento

il procedimento indiretto

Lo studio e l'analisi, anche attraverso i procedimenti tipici della statistica, di «elementi affini» o di organismi già costituiti consente di individuare percentuali, proporzioni e coefficienti riconosciuti efficaci in determinate condizioni di spazio e tempo, indici generici che devono essere rielaborati in base agli elementi che caratterizzano le singole situazioni, in un procedimento «che va dalla massa generale e scende man mano ai singoli particolari» (p. 271): per prima cosa saranno analizzate e calcolate le proporzioni del piano generico e dei gruppi di aree con stesse finalità (zone, quartieri, ecc.), senza localizzarle e delimitarle nel piano, poi con analisi più minute saranno stabilite le dimensioni e le proporzioni reciproche dei diversi elementi che compongono il «complesso organizzato».

Il manuale fornisce un esteso elenco di indici cui fare riferimento per il dimensionamento dei diversi elementi, del quale si riportano alcuni casi a titolo di esempio:

- *Densità urbana*: massima superiore ai 300 abitanti per ettaro, media da 280 a 150 ab/ha, minima 100-200 ab/ha, in zone agricole inferiore a 20 ab/ha;
- *Industrie*: di tipo urbano da 65 a 112 mq ogni persona impiegata, di tipo extraurbano da 105 a 280 mq ogni persona impiegata;
- *Collegi*: di tipo urbano da 10 a 15 mq ogni persona alloggiata; di tipo extraurbano da 100 a 150 ogni persona alloggiata.

Rigotti sottolinea che nella ricerca di una base per il proporzionamento indiretto non è possibile ricorrere a semplici medie aritmetiche di dati raccolti in diverse località e periodi di tempo, è necessario cercare di fissare misure e superfici normalizzate applicando una delle tre soluzioni proposte:

- a. la prima è quella seguita per il Piano di Detroit che fissa le dimensioni unitarie nei limiti minimo e massimo e stabilisce il numero di unità in «una ogni isolato», «una ogni 15ha»; «una ogni 30-50ha,» «una ogni 30 ha»;
- b. la seconda è quella proposta da Leberecht Migge per Berlino che prevede una normalizzazione basata sulla densità edilizia, e quindi sulla densità degli abitanti avvicinandosi ai procedimenti di calcolo diretto;
- c. la terza valuta *quanto* un determinato impianto collettivo è sostenibile dal punto di vista economico e sociale e *quando* la fruizione della popolazione rende lo stesso impianto saturo.

In conclusione i dati scelti per il calcolo indiretto devono essere adattati alla struttura collettiva dei gruppi di popolazione e passati al vaglio delle condizioni economiche del piano.

A questo punto Rigotti si limita ad indicare come dati di primo impiego le superfici in percentuale occupate dalle singole categorie di utilizzo in città di medie dimensioni, con andamento generico sociale ed economico assimilabile alla realtà italiana, e densità urbana media di 200 ab/ha:

- Aree per scopi residenziali: 40,5-47 %
- Aree per scopi collettivi: 10-11,5%
- Aree per scopi commerciali: 3-3,5%
- Aree per scopi industriali: 14,5- 15%
- Aree per comunicazioni: 16,5-19%
- Aree per verde pubblico: 15,5-18%.

Il procedimento diretto

Per i gruppi residenziali il procedimento è basato sulla conoscenza profonda ed esatta di alcuni dati base:

- struttura della popolazione: analizzare età, stato civile, famiglia, potenzialità dei ceti sociali, stato collettivo del complesso;
- abitazioni: stabilire determinati schemi di alloggi corrispondenti alle necessità dei singoli gruppi di famiglie e classificabili attraverso indici caratteristici (*effetti letto*) e di seguito raggruppati in diverse categorie di fabbricazione (case unifamiliari e collettive, abitazioni con o senza annessi-orti-giardini, a uno o due piani, di media o grande altezza, con fabbricazione in serie aperta-semiaperta-chiusa, etc.);
- studio o formulazione delle norme sulla fabbricazione e sullo sfruttamento dei terreni edificabili, suddividendoli in zone o categorie corrispondenti ai tipi di fabbricazione derivanti dall'analisi delle abitazioni.

Fissati il numero e le caratteristiche degli abitanti, gli effetti letto dei singoli alloggi, stabilite le norme di fabbricazione, indicando con $a^1, a^2, a^3...$ il numero degli abitanti dell'alloggio tipo, con $b^1, b^2, b^3...$ l'area

lorda di ogni alloggio, l'area lorda di ogni alloggio tipo per abitante $c^1 = b^1/a^1$, $c^2 = b^2/a^2$. Quindi se $p^1, p^2, p^3 \dots$ sono i numeri di alloggi tipo previsti per una popolazione A^1, A^2, A^3 , n^1, n^2, n^3 il numero di piani ammessi, $\beta^1, \beta^2, \beta^3 \dots$ gli indici di sfruttamento in superficie del terreno espressi in decimi dell'area totale lorda del lotto, la superficie lorda di terreno fabbricabile S^1, S^2, S^3 necessaria a contenere la popolazione prevista A^1, A^2, A^3 è:

– in funzione al n° degli abitanti $S^1 = A^1 c^1 / n^1 \beta^1$ (1)

– in funzione del numero di alloggi tipo $S^1 = b^1 p^1 / n^1 \beta^1$ (2).

Quindi sommando tutte le (1) e tutte le (2) si ottiene la superficie totale S occupata dai gruppi di abitazioni considerati.

Inoltre dato che la densità fondiaria D^1 è uguale a $n^1 \beta^1 / c^1$ è possibile controllare la densità in qualsiasi momento del processo di proporzionamento.

Criteria di localizzazione-distribuzione

I gruppi residenziali

Per il proporzionamento delle distanze dei gruppi residenziali Rigotti basa le previsioni sulla stima della distanza delle abitazioni dai servizi cui sono legate. Le zone d'influenza dei servizi definiscono i nuclei elementari della vita sociale, fornendo un limite all'ampiezza dei gruppi residenziali e alle distanze massime tra le abitazioni. Tali distanze dovrebbero essere relativamente brevi e dare la possibilità di essere percorse a piedi, oscillando tra una distanza ottimale di 400m e 1Km. Oltrepassate tali dimensioni il gruppo residenziale perde coesione e la caratteristica di unità compatta.

Aree per le comunicazioni

Rigotti considera il proporzionamento delle vie di comunicazione per stimare la distanza che queste devono mantenere dagli insediamenti residenziali o destinati ad altre attività. Le strade hanno un raggio d'influenza divisibile in due parti: il raggio d'influenza indiretto è esteso ad una parte o a tutta la città e coincide con il percorso longitudinale dell'asse, il raggio diretto, quello che interessa Rigotti, si estende lateralmente alla strada e indica la fascia di terreno direttamente impegnata e destinata alle varie attività umane. Una strada esclusivamente residenziale ha un raggio d'influenza diretto pari alla metà della profondità degli isolati che serve, una strada di collegamento ha un raggio d'influenza molto più vasto. Nel proporzionamento delle vie di comunicazione è necessario valutare il distanziamento dei diversi assi stradali delle aree residenziali o utilizzate per altri scopi, che dovrà essere maggiore o minore in base alle caratteristiche positive o negative della strada. Più le caratteristiche negative, come il pericolo o il disturbo, sono accentuate, più la distanza dovrà essere maggiore.

Industria

Metodo

I gruppi commerciali

Per quanto riguarda le attività lavorative la popolazione residente viene scissa in popolazione attiva e non. e quella attiva viene conteggiata 2 volte per il proporzionamento degli spazi dedicati alle attività lavorative. Tali attività sono distinte in due grandi gruppi quelle commerciali, che comprendono il commercio, le banche e le assicurazioni, l'amministrazione privata, le professioni e le arti, e quelle industriali.

I dati di base per il proporzionamento degli spazi commerciali sono:

- la percentuale di popolazione attiva sulla popolazione totale (kA);
- la suddivisione della popolazione attiva per attività lavorativa svolta ($k^1, k^2, k^3 \dots$);
- la suddivisione dei posti di lavoro in fabbricati con diversi caratteri urbanistici.

Le formule da utilizzare sono le stesse utilizzate per il proporzionamento dei gruppi residenziali, definendo c^1 come superficie del posto di lavoro e β come indice di sfruttamento in superficie allora la superficie lorda di terreno fabbricabile per scopi commerciali è $S = k k^1 A c^1 / m \beta$.

Aree per industrie

Il proporzionamento delle aree industriali è piuttosto complesso e incerto a causa dei repentini sviluppi tecnologici e dell'eterogeneità delle industrie stesse. Le analisi che devono essere svolte per acquisire i dati di base volgono in due direzioni: una orientata al fattore umano riguarda la ripartizione degli addetti nei gruppi industriali affini, l'altra indirizzata ai caratteri della lavorazione ricerca la superficie media di terreno lordo necessaria ad ogni posto di lavoro, compresi le attrezzature ed i servizi relativi, per gruppi industriali affini.

	<p>Rigotti propone come valida una media di 70 mq di sviluppo di piani per ogni addetto, e ritenuto che gli impianti hanno in media 2 piani saranno necessari 35 mq di terreno lordo ogni persona impiegata. Il proporzionamento è calcolato attraverso la formula: $n^{\circ} \text{totale della popolazione} \times \% \text{ popolazione attiva} \times \% \text{ popolazione attiva nell'industria}$. A questo punto le proporzioni trovate dovranno essere ricondotte a percentuali generali, relazionate alle alter funzioni, come quelle stabilite per il dimensionamento indiretto.</p>
Criteri di localizzazione /distribuzione	<p><i>I gruppi commerciali</i> Le zone commerciali non devono essere dislocate troppo distanti dai nuclei residenziali cui fanno riferimento, ma risultare aderenti con le abitazioni e la massa di persone da servire ed essere collegate da percorsi comodi e fluidi per rendere agevoli gli scambi. La loro posizione ottimale è nei baricentri delle zone abitate, lungo le strade principali con uno sviluppo a nastro, o al crocevia delle maggiori vie di comunicazione raggruppate in nuclei compatti. Rigotti afferma che da ricerche e analisi statistiche effettuate risulta che la distanza ottimale si aggira intorno ai 400m e quella massima non deve superare il Km.</p> <p><i>Aree per industrie</i> Il proporzionamento nelle distanze delle aree industriali deriva da situazioni di progressivo allontanamento e isolamento delle unità produttive rispetto al resto della città e conduce ad un problema organizzativo nella città legato alle distanze tra casa e lavoro. Rigotti valuta tale distanza ponendola come limite di tempo massimo che un abitante di una zona residenziale può impiegare per raggiungere il posto di lavoro, e fissa tra i 30 e i 45 minuti tale tempo, Le distanze relative, considerato come tempo base un quarto d'ora, sono fissate in 1 km se il tragitto è percorso a piedi, 4 Km se in bicicletta, da 4 a 8 km se si usano mezzi pubblici.</p>
Servizi	
Metodo	<p>Sono considerati spazi collettivi tutti quelli «<i>utilizzati molto spesso a turni stabiliti da singole categorie o determinate classi sociali, e qualche volta anche promiscuamente e contemporaneamente dall'intera popolazione</i>»(pag.281) esclusi quelli per il trasporto, i servizi distributivi e gli impianti sportivi. Le ricerche dei dati di base per il proporzionamento delle aree per spazi collettivi hanno 2 finalità, – stabilire la parte di popolazione interessata e in quale misura all'esercizio dell'impianto (k); – fissare le dimensioni e le potenzialità di un impianto tipo (d). Rigotti, basandosi su uno studio dell'arch. Tedeschi, raggruppa i servizi in 5 gruppi in base alla combinazione diversa di coefficiente di utilizzazione, dimensione funzionale economica dell'impianto(k) e dimensione del raggio di influenza (d). Per ogni categoria di servizio fornisce quindi le formule per il proporzionamento. I servizi sono così suddivisi e proporzionati:</p> <p>a. «servizi per i quali occorre determinare il numero degli impianti in funzione del coefficiente di utilizzazione e della dimensione funzionale economica dell'impianto tipo (scuole, biblioteche, sale per lo spettacolo)»; per tali servizi il numero degli impianti è direttamente proporzionale al coefficiente di utilizzazione (k) e inversamente proporzionale alla dimensione funzionale o economica dell'impianto (d) calcolata in precedenza; per cui il numero degli impianti N^n di dimensione d da installare per soddisfare le esigenze della popolazione A, di cui solo la percentuale kA rappresenta l'entità degli utenti dell'impianto stesso, all'utilizzo è $N^n = kA/d^n$, in cui d^n rappresenta il terreno lordo necessario per l'impianto d.</p> <p>b. «servizi per i quali occorre determinare il numero degli impianti in funzione del raggio di influenza dell'impianto tipo, le cui dimensioni sono definite da coefficiente di utilizzazione (campi da gioco, mercati al minuto...)»; per tali servizi il numero degli impianti è funzione del raggio di interesse R e spesso inversamente proporzionale alla densità δ di popolazione se si tiene ferma d la dimensione dell'impianto. Ammettendo una zona d'influenza circolare di raggio R, la superficie di questa zona Z è data da $Z = \pi R^2$, da cui $Z = A/\delta N^n$; il numero degli impianti è allora $N^n = A/\pi \delta R^2 = A/\delta Z$</p> <p>c. <i>servizi per i quali occorre determinare il numero degli impianti in funzione del coefficiente di utilizzazione e dei criteri di ordinamento amministrativo e per i quali il raggio d'influenza interviene per determinare</i></p>

o meno la suddivisione dei servizi in nuclei elementari (servizi amministrativi); per tali servizi il numero degli impianti è funzione del numero degli abitanti

$N^n = kA$ con k regolato dai criteri di organizzazione amministrativa, che definiranno anche la dimensione dell'impianto (d) e del terreno lordo (d^n) sufficiente a contenerlo

- d. *servizi per i quali il numero degli impianti dipende da fattori topografici ed economici, e la superficie occupata è funzione del coefficiente di utilizzazione e di altre particolari esigenze locali (mercati all'ingrosso, macelli...);* sono impianti unici nella città e sarà necessario calcolarne solo la dimensione applicando $d = kA/N^n$

servizi per i quali occorre determinare il numero degli addetti in funzione del coefficiente di utilizzazione e del raggio d'azione degli addetti e per i quali il numero degli impianti dipende da criteri organizzativi (vigili del fuoco, nettezza urbana...). (p. 282).

La prima incognita da calcolare è il numero degli addetti ai servizi N° che si ricava dal numero di abitanti da soddisfare $N^\circ = A/k$ oppure $N^\circ = A/k + \delta$ se il servizio dipende dalla densità della popolazione. La seconda incognita, la superficie necessaria agli impianti che dipende dal numero degli addetti, dall'attrezzatura relativa e da criteri organizzativi, sarà:

$S = N^\circ d^{nm}/N^n$ in cui d^{nm} è lo spazio di terreno lordo necessario ad ogni addetto e N^n può essere uguale ad 1. Rigotti raggruppa in tavole i dati fondamentali più importanti per rendere agevole l'applicazione diretta delle formule (Tavola riassuntiva dei procedimenti di calcolo).

Le «Zone verdi pubbliche» sono assimilate a servizi pubblici e il loro proporzionamento è calcolato con formule simili a quelle illustrate per le aree per i servizi pubblici, nelle quali il numero delle installazioni N^n è proporzionale al numero degli abitanti kA considerati come percentuale della popolazione totale, e indirettamente proporzionale all'ampiezza dell'impianto stesso d .

Per tali impianti è necessario fissare anche una dimensione funzionale ed economica delle installazioni in base al ciclo di utilizzazione e alla quantità di frequentatori (Tavola riassuntiva dei procedimenti di calcolo).

Criteri di localizzazione /distribuzione

Edifici e aree per scopi collettivi

Rigotti considera lo stesso impianto tipo come base elementare per i calcoli utilizzato per il proporzionamento nelle distanze, ossia un'unità funzionale dal punto di vista planimetrico e organizzativo interno e un'unità economica dal punto di vista del suo sfruttamento.

Calcolato il rapporto tra la popolazione kA interessata all'utilizzo dell'impianto e la densità territoriale urbana δ caratteristica del caso in esame si ottiene la superficie Z della zona servita dal suddetto impianto (zona d'influenza). Con procedimento inverso è possibile ottenere anche la densità δ . Ammettendo che la superficie Z sia un cerchio, calcolata l'area è possibile ricavare il raggio R attraverso la formula $R = \sqrt{(A/\pi\delta)}$, ossia il raggio d'influenza dell'impianto che rappresenta la distanza massima fra la sede del servizio collettivo e le abitazioni più distanti.

Rigotti riassume in una tavola (tavola riassuntiva dei raggi d'influenza) il numero degli abitanti sufficiente all'installazione dell'impianto collettivo e il raggio d'influenza relativo, ricordando che i parametri indicati nella tabella non sono norme codificate da assumersi in ogni caso, ma esempi.

Le distanze non sono costanti ma variabili a seconda delle caratteristiche dell'impianto, del tipo di persone cui è destinato, e del modo con cui si compie il percorso per raggiungerlo.

Servizi che hanno raggi d'influenza affini e confrontabili sono suddivisi da Rigotti in tre tipologie, e per ognuna l'autore stabilisce il raggio d'influenza massimo:

- servizi e impianti per i quali sono necessari relazioni e contatti normali e frequenti, con percorsi facili da compiersi esclusivamente a piedi;* raggio massimo d'influenza intorno ai 400m (asili, scuola elementare, centro di sanità minimo);
- servizi e impianti per i quali sono necessari relazioni e contatti normali ma meno frequenti e meno numerosi dei precedenti, sempre esclusivamente a piedi e abbastanza comodi;* raggio massimo d'influenza fino a 800m (scuola media, biblioteca, chiesa cinema, etc.);
- servizi e impianti in cui le relazioni sono da considerarsi eccezionali, o poco frequenti e poco numerose, con percorsi effettuabili anche con mezzo pubblico;* raggio massimo d'influenza superiore a 800m (teatro, ospedale).

Verde pubblico

L'obiettivo del proporzionamento delle aree verdi e degli spazi sportivi è dare a tutti la possibilità di goderne senza dover percorrere distanze limitanti. Le formule proposte sono le stesse utilizzate per il proporzionamento nelle superfici. I raggi d'influenza suggeriti variano da una distanza ottimale di 400m ad una massima di 800m a seconda delle caratteristiche dell'impianto.

L. Dodi (1953), *Elementi di urbanistica*, Taburini, Milano.

Descrizione Premessa inderogabile di ogni sistemazione urbana e previsione edilizia è il cosiddetto azzonamento o zonizzazione che, sull'esempio dello *zoning* praticato nei paesi stranieri, suddivide tutto il territorio comunale in zone che hanno opportune destinazioni. Dodi sottolinea come «*questa concezione morfologica della città deve aderire non soltanto ad esigenze funzionali, ma alle condizioni locali di vita e alle inclinazioni spontanee della popolazione: deve separare i luoghi di lavoro dai luoghi di svago e di riposo e collocare gli uni e gli altri nelle posizioni più appropriate; deve indirizzare lo sviluppo urbano secondo direttrici conformi alle circostanze naturali, alle attività degli abitanti e alle circostanze in atto...*» (pag.77)

Attraverso l'azzonamento è possibile distribuire i luoghi di lavoro e le abitazioni nelle località più opportune ed arrivare a sostituire l'immagine della metropoli che si allarga «a macchia d'olio», con una città articolata, frazionata e ricomposta sul modello organico. In particolare l'autore individua i seguenti tipi di zone:

- zone amministrative commerciali, corrispondenti alle city dei paesi anglosassoni;
- zone speciali destinate ad edifici ed impianti pubblici;
- zone industriali;
- zone residenziali;
- zone a verdi rurali.

Nell'affrontare il dimensionamento di edifici ed impianti ad uso pubblico in rapporto all'entità della popolazione da servire, l'autore sottolinea come molti studiosi si siano posti i seguenti quesiti: «quali edifici e impianti pubblici e di quali dimensioni debbono competere a un determinato numero di abitanti? E inversamente: quale è il numero di abitanti più conveniente per far funzionare efficientemente determinati edifici e impianti pubblici?» (p. 90)

Tuttavia Dodi sottolinea come «dal punto di vista urbanistico non sia facile dar regole precise circa la distribuzione, i caratteri e le superfici degli edifici pubblici in rapporto alla grandezza dell'aggregato urbano e al numero degli abitanti» (p. 8).

Nel manuale è presente una ricognizione dei principali riferimenti e pratiche disciplinari quali: gli studi inglesi di carattere sperimentale sul dimensionamento delle città giardino e sulla pianificazione dei quartieri urbani, quelli tedeschi sulle *Siedlungen* (quelli del Feder su città di 20.000 abitanti e quelli del Rechenberg) e quelli americani sulla *Neighborhood Unit* (in particolare quelli di C. A. Perry). Nel manuale viene affrontato inoltre il tema del verde pubblico, quale elemento indispensabile dell'organismo urbano e, come tale, soggetto a requisiti fondamentali di quantità, di qualità e distribuzione.

Residenza

Metodo Per il dimensionamento delle aree residenziali è necessario ricorrere all'utilizzo dei seguenti indici:

- *densità abitativa territoriale*: rapporto fra numero di abitanti e superficie territoriale;
- *densità abitativa fondiaria*: rapporto fra numero di abitanti e superficie fondiaria;
- *indice di affollamento massimo tollerabile*: non superiore a 1,5 abitanti per vano.

La densità territoriale viene utilizzata per gli studi urbanistici, mentre quella fondiaria rappresenta un dato importante per studi di lottizzazioni edilizie, specialmente di carattere popolare. A seconda della densità territoriale, le zone edilizie si distinguono in:

- *zone estensive o rade*: 10-150 ab./Ea;
- *zone estensive o semiintense*: 150-300 ab./Ea;
- *zone intensive o intense*: oltre 300 ab./Ea.

Per determinare la densità edilizia invece è necessario ricorrere ai seguenti indici:

- *rapporto tra la superficie coperta e la superficie di terreno disponibile Sc/Sd*; tale rapporto deve essere completato con il numero dei piani e l'altezza di fabbricazione;
- *indice di fabbricabilità*: rapporto tra volume costruibile e superficie a disposizione (m³/m²). Tale indice concentra in un solo dato due elementi: il rapporto di copertura e l'altezza di fabbricazione.

A seconda della densità di fabbricazione il manuale individua i seguenti indici di fabbricabilità:

- *fabbricazione rurale*: l'indice di fabbricabilità che varia tra 1,5 a 2,5 mc/ab;
- *fabbricazione estensiva normale*: l'indice di fabbricabilità varia da 1,5 a 2,5 mc/ab;
- *fabbricazione semiintensiva*: da 1,5 a 7 mc/ab;
- *fabbricazione intensa*: da 7 a 15-18mc/ab.

	<p>Dato un numero di abitanti da insediare e stabilita la densità territoriale del quartiere, è possibile determinare la superficie occorrente per il quartiere e le percentuali da destinare a strade, piazze, zone a verde, etc.</p> <p>Secondo l'autore, la proporzione tra le varie aree in un quartiere a densità edilizia media (250ab/Ea ossia 40 mq per abitante) deve aggirarsi intorno a seguenti valori: circa il 50% dell'area destinata a lotti edilizi (20 mq per ab.); il 20% a strade e piazze (8 mq per ab.); il 15% dell'area totale (6mq per ab.) da destinare ad edifici pubblici; il 15% (6mq per ab.) a zone a verde e sport.</p>
<p>Criteri di localizzazione-distribuzione</p>	<p>Il manuale definisce i criteri per l'ubicazione, i collegamenti e la configurazione dei quartieri residenziali. Per quel che riguarda l'ubicazione, è necessario tener conto delle migliori condizioni di salubrità, tranquillità e soleggiamento. Le abitazioni devono essere ben collegate alle zone di lavoro ma allo stesso tempo, separate dalle grandi arterie di traffico e dalle ferrovie con zone di protezione a verde. I collegamenti fra quartieri e le arterie di traffico devono essere poco frequenti e comunque distanti fra loro almeno 200-300 metri. I quartieri devono essere disposti sopravento rispetto alle industrie e ad una distanza non superiore a 3,4 Km affinché si possa compiere il percorso a piedi o in bicicletta. I collegamenti stradali tra i quartieri devono essere indipendenti dalle arterie di traffico e costituire una rete organica con percorsi possibilmente diretti e brevi. La struttura del quartiere deve essere impostata su un sistema di assi principali, caratterizzati da una sezione piuttosto ampia e da una speciale identità architettonica; la restante maglia stradale, di carattere unicamente o prevalentemente residenziale, dovrà avere una sezione modesta, compatibile con le necessità di transito e di accesso. Secondo Dodi il quartiere moderno deve essere caratterizzato da una fabbricazione aperta, da una grande quantità di verde e da una rete stradale tale da garantire un buon orientamento delle costruzioni.</p>
<p>Industria</p>	
<p>Metodo</p>	<p>I singoli lotti industriali possono avere dimensioni molto varie; da 1000 mq per piccole industrie, fino a qualche ettaro per gli impianti maggiori.</p> <p>Gli isolati devono avere grandezze non inferiori a 100m X 150 m con superfici di decine di ettari. Per ogni stabilimento è necessario assegnare una zona libera da destinare ad espansione. La rete stradale deve essere a larghe maglie con la possibilità di ulteriori frazionamenti in sede di lottizzazioni.</p> <p>La fabbricazione deve aggirarsi intorno ad un massimo di cubature di costruzione di 8 -10 -12 mc per mq di terreno.</p>
<p>Criteri di localizzazione /distribuzione</p>	<p>Ogni stabilimento deve essere impostato, costruito e organizzato secondo il cosiddetto ciclo industriale ossia secondo uno schema che «consenta di raggiungere il massimo di produzione col minimo costo» (p.17). Per poter raggiungere questo obiettivo occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - una maggiore ordine nella distribuzione dei reparti; - uno studio accurato dei percorsi che devono risultare i più brevi possibili; - un'organizzazione razionale di ogni elemento edilizio e meccanico; - una possibilità di ampliamento e di facile trasformazione degli impianti; - una facilità e comodità dei trasporti, i quali incidono sensibilmente sul costo di produzione. <p>Un quartiere industriale deve essere organizzato secondo una struttura planimetrica e stradale chiara, semplice e organica, che risponda all'esigenza dei minimi percorsi e che sia adatta alla circolazione degli autotreni. Il manuale si sofferma a descrivere i rapporti dell'industria con i collegamenti, in particolare delle ferrovie, delle strade e delle vie d'acqua. Nella realizzazione di un quartiere industriale è necessario garantire le migliori condizioni ambientali ed igieniche. A tal proposito l'autore classifica le industrie in tre categorie: industrie nocive, poco nocive e innocue.</p> <p>Le industrie nocive devono essere lontane dall'abitato, sottovento rispetto ad esso ed insediate in località prossime alle fonti delle materie prime, così da ridurre le spese di trasporto delle materie stesse. Le industrie poco nocive devono essere separate dalle abitazioni mediante ampi spazi verdi e poste sottovento rispetto all'abitato.</p> <p>Le varie industrie devono essere distribuite a seconda del tipo di lavorazione, con raggruppamenti basati sulle affinità fra le lavorazioni stesse. Si attua così uno schema che concentra e separa fra loro le industrie pesanti, quelle leggere, quelle di finimento, secondo un ordine logico di processo collettivo di produzione.</p>

Servizi

Metodo Il manuale descrive alcuni edifici pubblici quali: chiese, asili infantili, scuole, ospedali, teatri, edifici postali, mercati coperti, macelli, magazzini generali, cimiteri, esposizioni e fiere. Per ciascun edificio pubblico sono riportati alcuni dati numerici relativi alle superfici unitarie occorrenti e ai rapporti fra le superfici e il numero degli abitanti. Si tratta di dati desunti da considerazioni analitiche o da indagini statistiche sperimentali che, pur non affrontando compiutamente la questione, forniscono alcuni indirizzi approssimativi sul dimensionamento.

Il manuale riporta inoltre lo studio condotto dall'arch. E. Tedeschi sul proporzionamento degli edifici ed impianti pubblici attraverso formule che tengono di conto delle differenze fra gli impianti e dei loro rapporti con la popolazione. Lo studio classifica gli impianti in alcune categorie (A: impianti educativi, culturali, sportivi, sanitari; B: campi di gioco e mercati al minuto; C: amministrativi e finanziari; D: macelli, mercati all'ingrosso; E: servizi di vigilanza, etc.) e stabilisce i procedimenti di calcolo basati principalmente sulla relazione:

$$N_i = \frac{K \times N_a}{d}$$

N = è il numero degli impianti;

K = è il coefficiente d'utilizzazione da parte della popolazione;

N_a = è il numero degli abitanti;

d = è la *dimensione* funzionale ed economica dell'impianto.

Il coefficiente K è determinato caso per caso, per via analitica o statistica; il valore di d , per alcuni impianti, è fissato a priori in base alle norme tecniche, mentre per altri impianti è in funzione del raggio d'azione più conveniente. Una volta assegnati al coefficiente K i valori corrispondenti alle diverse condizioni e destinazioni degli impianti, è possibile determinare il proporzionamento reciproco fra gli impianti e l'abitato e stabilire così il numero e la grandezza dei primi e la più conveniente grandezza del secondo. Circa la quantità di zone a verdi, il manuale segnala alcuni esempi relativi a città europee e americane quali ad esempio Karlsruhe, Monaco di Baviera, Colonia, Chicago, dove le aree urbane destinate a parchi, giardini e scopi ricreativi raggiungono 10-15-20 mq per abitante, a differenza di città italiane come Milano, dove la dotazione di parchi e giardini pubblici supera di poco 1mq per abitante. L'autore sottolinea come per una densità territoriale media di 250 abitanti per ettaro (pari a 40 mq per abitante), la percentuale di zone verdi non deve scendere sotto il 15% dell'intero territorio considerato. Tale percentuale equivale a stabilire un minimo di 6 mq di superficie a verde per abitante così suddivisi: 2mq per abitante da destinare a parchi e giardini; 4 mq per abitante per i campi da gioco.

Criteri di localizzazione /distribuzione

La distribuzione degli edifici pubblici deve essere appropriata alle funzioni intrinseche dell'edificio e alla configurazione della città, secondo una disposizione armonica e non concorrenziale. La costruzione di una scuola o di un'altro edificio pubblico (zone a verde, spazi da gioco, etc.) deve essere subordinato al principio di una ripartizione ideale della città in quartieri. Gli edifici decentrati possono costituire altrettanti fulcri locali purché distribuiti in modo organico e secondo norme precise.

Una quartiere o una città deve essere dotata e permeata da zone a verde in misura proporzionale al numero degli abitanti secondo un raggio di influenza non superiori 10 minuti (corrispondenti a distanze massime di 400-500 metri), la quantità di verde inoltre deve essere proporzionata alla densità: minore per le zone molto estensive e maggiore per le aree fortemente popolate.

La distribuzione deve essere assolutamente razionale, in modo da permeare l'intero complesso urbano e garantire l'accesso da parte di tutti i cittadini; a tal fine è necessario evitare la collocazione sporadica e stabilire dei collegamenti continuativi fra parchi, giardini, campo da gioco e zone rurali, in modo da costituire dei sistemi organici. Secondo l'autore ogni cittadino deve poter usufruire delle aree a verdi compiendo percorsi minimi non superiori a 10 minuti (non superiori a 400- 500 metri), in particolare nella distribuzione del verde è necessario:

- evitare eccessivi frazionamenti o per contro eccessivi accentramenti del verde solo in alcune aree della città;
 - evitare che le aree a verde siano attraversate dal traffico o soggette ad altri disturbi;
 - sistemare le aree a verde in una località tranquilla all'interno di isolati;
 - usufruire delle zone panoramiche e topografiche (pendii montuosi, sponde dei fiumi, etc.);
 - disporre le piantagioni secondo accorti criteri di composizione.
-

CNR (1962), *Manuale dell'architetto*, Roma

Descrizione Il proporzionamento del piano è trattato nella sezione dedicata alle norme generali di pianificazione urbanistica. Il PRG, «piano per l'assetto e lo sviluppo coordinato delle attività costruttive pubbliche e private», disciplina la divisione del territorio in Zone omogenee sia rispetto alla funzione che rispetto alle caratteristiche fabbricative dei terreni. Inoltre indica le aree da riservare ad edifici pubblici o ad altre attrezzature di interesse pubblico, la viabilità ordinaria ed altre vie di comunicazione.

Per le metodologie circa il proporzionamento delle residenze il manuale fornisce al professionista una successione di tabelle in cui sono sintetizzati i dati utili al dimensionamento generale ed analitico dei singoli elementi.

Il PRG è corredato da una serie di analisi urbanistiche preventive alla sua elaborazione, sintetizzate in apposita tabella, tra le quali quelle che concernono il dimensionamento sono: demografia, industria, commercio, residenza, servizi per la vita associata, econometria.

Per la demografia le analisi da compiere sono rivolte a stabilire la consistenza, le caratteristiche e le variazioni della popolazione, distinguendo le seguenti voci:

- distribuzione della popolazione sul territorio;
- struttura della popolazione;
- variazione della popolazione;
- movimento demografico naturale e migratorio;
- popolazione inattiva, occupata, disoccupata
- popolazione scolastica.

Per l'industria ed il commercio è necessario stabilire classificazione, dimensione ed ubicazione degli esercizi.

Per le residenze è necessario fissare lo stato e la conservazione degli edifici esistenti attraverso censimenti ufficiali ed analisi dirette e procedere al computo dei fabbisogni di abitazioni.

Nel settore di Econometria sono richieste analisi sui redditi della popolazione e indici di consumo, benessere e disoccupazione urbanistica.

Le zone dei servizi urbani sono distinte, anche nella fase di zonizzazione, in «Attrezzature di quartiere» e «Attrezzature generali». Le attrezzature di quartiere sono quelle connesse ai complessi residenziali e sono: asilo nido, scuola, centro culturale, sanitario, religioso, cinema, negozi, mercati, ristoranti, parchi di quartiere, zone per i giochi, autorimesse, strade principali di quartiere e parcheggi. Le attrezzature generali raccolgono le seguenti funzioni: in licei, università, ospedali, cimiteri, mercati generali, mattatoi, impianti di depurazione, stazioni autolinee, centri commerciali, teatri, campi sportivi da spettacolo, ippodromi, grandi parchi urbani, carceri, musei e biblioteche, caserme.

Residenza

Metodo Il manuale, per le Zone distinte dal PRG come residenziali, classifica le aree rispetto all'intensità di utilizzazione edilizia in Edilizia estensiva, Edilizia semintensiva, Edilizia intensiva, riportando in apposita tabella le caratteristiche di densità, altezza, utilizzazione del suolo di ogni tipologia. Inoltre per ogni classe è indicato il valore minimo e massimo espresso in ab/ha di Densità territoriale di popolazione nei quartieri residenziali completi di servizi.

Ad esempio nella classe di Edilizia estensiva le caratteristiche delle costruzioni sono di essere costruzioni rade (casette a schiera, unifamiliari, semirurali), l'altezza degli edifici è fortemente limitata, il rapporto tra area coperta e scoperta è piccolo e la densità territoriale può oscillare tra un min. di 30 e un max di 150 ab/ha.

I parametri per il dimensionamento dei quartieri residenziali sono:

- Densità di popolazione territoriale = rapporto tra il numero degli abitanti e l'area della zona d'insediamento;
- Densità di popolazione fondiaria = rapporto tra il numero degli abitanti e l'area pertinente alle abitazioni, strade escluse;
- Densità edilizia (o indice di fabbricabilità) territoriale = rapporto tra il volume edilizio e area della zona d'insediamento;
- Densità edilizia (o indice di fabbricabilità) fondiaria = rapporto tra il volume edilizio e area pertinente alle abitazioni, strade escluse.

Per passare dalla densità di popolazione Δ alla densità edilizia D è necessario considerare l'indice di cubatura del vano v (compreso tra 70m^3 e 120m^3) a seconda del tipo di costruzione) e dell'indice di affollamento a (il cui valore desiderabile è 1 abitante per vano), secondo la formula:

$$\Delta = D a/v$$

con Δ è espresso in ab/ha ,

D in m^3/ha ,

a in $ab/vano$,

v in $m^3/vano$.

Inoltre per il dimensionamento dei quartieri residenziali il manuale suggerisce l'utilizzo del «Comparto». Il comparto è definito come «un'area in cui i proprietari si consociano volontariamente oppure obbligatoriamente per realizzarvi quanto previsto dal PRG» (p. 475), e le ragioni del suo utilizzo sono:

- evitare squilibri nei valori commerciali delle aree;
- consentire una progettazione non vincolata ai confini di proprietà;
- ridurre l'aggravio sul bilancio comunale relativo a nuove urbanizzazioni.

Il manuale classifica i comparti in base alle zone contenute in quattro tipi:

- I tipo di comparto, contengono solo zone edificabili con edifici residenziali, strade di lottizzazione e servizi di vicinato;
- II tipo di comparto, zone edificabili e zone per servizi di quartiere nella giusta proporzione;
- III tipo di comparto, zone edificabili, zone per servizi di quartiere, zone per parchi di settore nella giusta proporzione;
- IV tipo di comparti, contengono nella giusta proporzione tutti i tipi di zone comprese quelle per le attrezzature generali, avendo dimensioni e proporzioni di piccole città satellite.

Per ogni tipologia il manuale fornisce norme relative ad altezza e distacchi degli edifici, realizzazione di strade, e standard minimi per la formazione.

In particolare sugli standard:

- per comparti del II tipo deve essere definito il rapporto minimo tra abitanti ed area per i servizi di quartiere, in ragione di $20\text{ m}^2/ab$ per abitante di cui 10 per aree a verde e sport e 10 per gli altri servizi pubblici;
- per comparti del III tipo deve essere definito il rapporto minimo tra abitanti e area da destinare al parco di settore, in ragione di $15\text{ m}^2/ab$;
- per comparti del IV tipo deve essere normato il rapporto tra abitanti e area da destinare ad attrezzature generali.

Per il dimensionamento dei comparti è fornita una tabella che indica per tipi di comparti:

- indice di fabbricazione,
- ab/ha di comparto,
- ha per 10.000 ab.

Ad esempio se vogliamo realizzare un insieme di zone residenziali con densità 500 ab/ha e indice di fabbricazione $5\text{ m}^3/\text{m}^2$ è necessario fare riferimento alla tabella del I tipo che fornisce un valore di 20 ettari per 10.000 abitanti. Nella tabella relativa al secondo tipo troviamo che per realizzare un quartiere con zone residenziali di tale densità, la densità dell'intero quartiere sarà 250 ab/ha . Nell'ultima tabella troviamo che per formare un comparto del III tipo con densità delle zone residenziali di 500 ab/ha , e densità di quartiere 250 ab/ha , la densità totale del comparto sarà di 182 ab/ha .

Dovendo progettare un nuovo quartiere, noto il numero A di abitanti e la superficie totale del quartiere S_q , stabilita una quota di 20 m^2 per abitante di aree per servizi si calcola la superficie da destinare a lotti per edifici residenziali e strade di lottizzazione

$$S_r = S_q - S_s$$

con $S_s = A \times 20$.

La densità territoriale espressa in ha sarà quindi pari ad A/S_r .

Criteri di localizzazione-distribuzione

Attraverso la zonizzazione il PRG suddivide il territorio in classi rispetto alla funzione o alla destinazione d'uso, e il manuale indica le costruzioni ammesse e ammesse condizionatamente per ciascuna classe. Le classi sono: Zone residenziali, Zone degli affari, Zone industriali, Zone dei servizi urbani, Zone rurali.

Nelle Zone residenziali sono ammesse abitazioni e ammessi condizionatamente negozi, uffici, piccoli campi gioco, autorimesse e tutti i servizi di vicinato.

Il manuale non potendo fornire una casistica esaustiva di zonizzazione per tutti i tipi di settori urbani elencati analizza tre casi tipici di nuovi quartieri residenziali, localizzando in ciascuno le zone dedicate alla residenza, quelle dedicate alle attrezzature di quartiere, quelle per le vie di comunicazioni veloci, in modo da fornire al progettista un esempio pratico di localizzazione delle diverse zone.

I tre esempi, di cui è fornito uno schema disegnato, riguardano:

1. zonizzazione di 6 quartieri racchiusi in una maglia di arterie di scorrimento veloci (fig.2);
2. tre quartieri disposti su un'unica arteria di collegamento veloce con il centro antico (fig.3);
3. complesso di 3 quartieri realizzato a Stoccolma.

Industria

Il testo non si occupa del dimensionamento degli insediamenti produttivi.

Servizi

Metodo

Per il dimensionamento generale delle attrezzature il manuale fornisce 2 tabelle sintetiche denominate: «Attrezzature di quartiere e loro proporzionamento» e «Attrezzature generali e loro proporzionamento».

Nella prima tabella per ogni tipo di attrezzatura il manuale fornisce misure riguardo a:

- valori di minimo (che giustifica l'installazione dell'impianto), medio, massimo (oltre il quale è necessario prevedere l'installazione di un nuovo impianto) n° di persone servite dall'impianto;
- superficie minima occupata dall'attrezzatura in rapporto alla popolazione espressa in m² per abitante servito.

Ad esempio per un asilo nido le persone servite possono oscillare da un minimo di 1000 fino ad un massimo di 5000 e la superficie per abitante da un minimo di 0,30 ad un massimo di 0,60 m²/ab.

Il manuale sottolinea che i dati di superficie riportati in tabella sono i minimi necessari a contenere i servizi in caso di quartieri residenziali o aree destinate ai servizi pianeggianti.

Nella seconda tabella per ogni tipo di attrezzatura sono fornite misure riguardo a:

- area percentuale, ossia superficie di attrezzatura destinata a ciascun utente ed espressa in m²/studente per licei ed università, in m² /letto per gli ospedali, in m²/vettura per le stazioni autolinee, in m² per i teatri, in m²/detenuti per le carceri, in m²/soldato per le caserme;
- area minima occupata dall'attrezzatura espressa in m² o ettari;
- area proporzionale alla popolazione espressa in m²/ab;
- numero degli abitanti che impone l'impianto.

Ad esempio per la destinazione universitaria l'area percentuale oscilla tra 20-25 m²/studente; l'area minima può variare tra 3-10 ha; l'area proporzionale alla popolazione non è prevista; il numero di abitanti che impone l'impianto è 10.000.

Per il dimensionamento analitico delle Attrezzature di quartiere il manuale allega 6 tabelle (una per ogni tipologia di attrezzatura) in cui sono riportati:

- abitanti serviti,
- alunni e aule nel caso di edifici scolastici,
- superficie lorda coperta
- superficie scoperta se prevista,
- superficie totale minima,
- tipi di lotti per edifici in base ai piani.

Per le superfici complessivamente occupate dalle attrezzature di quartiere il manuale riporta a titolo esemplificativo due disegni schematici in cui sono indicate le superfici destinate a lotti residenziali Sr e quelle per i servizi Ss., indicando una quota di 20 m²/ab come costante da considerare nella progettazione di qualsiasi tipo di quartiere, e permettendo all'interno del valore solo variazioni sul rapporto tra i diversi servizi in base alle caratteristiche della popolazione.

Dovendo progettare un nuovo quartiere, noto il numero A di abitanti si calcola la superficie necessaria per tutti i servizi

$$Ss = A \times 20.$$

Se Sq è la superficie totale del quartiere si otterrà la superficie da destinare a lotti per edifici residenziali e strade di lottizzazione

$$Sr = Sq - Ss.$$

La densità territoriale espressa in ha sarà quindi pari ad A/Sr.

Criteri di localizzazione /distribuzione	<p>Attraverso la zonizzazione il PRG suddivide il territorio in classi rispetto alla funzione o alla destinazione d'uso, e il manuale indica le attrezzature ammesse e ammesse condizionatamente per ciascuna classe.</p> <p>Nelle Zone dei servizi sono ammesse attrezzature di quartiere e attrezzature generali e ammessi condizionatamente gli alloggi pertinenti.</p> <p>Per la zonizzazione delle zone a servizi o a verde il manuale fa riferimento agli stessi schemi utilizzati nel caso della residenza, in cui accanto alle zone prettamente residenziali sono localizzate anche quelle relative servizi, parchi ed attrezzature generali. Il manuale sottolinea di prestare attenzione particolare tra le attrezzature generali ai parchi urbani e tra le attrezzature di quartiere ai parchi di quartiere e ai campi per lo sport ed il gioco, precisando che in Italia è corretto prevedere 23-25 m² per abitante di verde pubblico, 10 per i quartieri e 10 per i vari settori delle zone in espansione.</p>
--	--

C. Carozzi, G. Longhi, R. Rozzi (1978), *Popolazione suolo e abitazione*, Cedam, Milano.

Descrizione Il dimensionamento degli standard è espresso in termini di fabbisogno quantitativo (n° di stanze) e qualitativo (affollamento e densità).

Analisi della popolazione

Il primo capitolo del manuale è dedicato all'analisi della popolazione, dato fondamentale e imprescindibile per qualsiasi previsione futura di piano. Lo studio della popolazione si riferisce all'osservazione nel tempo:

della popolazione totale residente e della sua variazione per le implicazioni indotte con l'estensione del territorio considerato,

- dell' articolazione fra saldo naturale e migratorio determinanti per la domanda sociale ed economica espressa a livello territoriale,
- della mobilità territoriale inter- e infracomunale per le implicazioni indotte sui livelli di vita ed sui costi sociali,
- della correlazione tra la crescita della popolazione e la saturazione del territorio,
- della correlazione tra struttura della popolazione (classi di età e sesso) e domanda di attrezzature generata.

Per il problema delle previsioni future a livello comunale il saldo migratorio è ritenuto tra i dati più importanti, insieme alla necessaria considerazione dei fattori spaziali, economici e sociali che condizionano lo sviluppo demografico e al confronto della dinamica demografica comunale con quelle di ambiti territoriali assunti come riferimento. L'interpretazione della dinamica della popolazione può essere condotta su un lungo periodo per evidenziare gli elementi nodali che hanno influito sullo sviluppo di una popolazione o su un breve periodo per evidenziare il peso assunto dai fenomeni naturale e migratorio in relazione all'obbiettivo di prevedere la popolazione residente a breve termine (piano urbanistico).

I parametri proposti per la lettura degli andamenti demografici sono la densità e il tasso di incremento annuo. La densità permette di confrontare la quantità di popolazione con la superficie territoriale esprimendo in ab/kmq l'*intensità* del popolamento. Il tasso d'incremento medio annuo permette di confrontare nel tempo le variazioni di popolazione attraverso la formula dell'interesse composto:

$$P_{t+h} = P_t (1+i)^h$$

dove

P_t è il numero della popolazione all'anno iniziale t , P_{t+h} è il numero della popolazione dopo anni h , h è il numero degli anni considerati, i è il tasso di incremento medio annuo.

Per quanto riguarda l'analisi della struttura della popolazione, ossia la sua composizione per sesso e classi di età, fondamentale per stabilire e articolare la domanda di attrezzature collettive, il metodo proposto è quello della costruzione della *Piramide delle età* ossia la rappresentazione della popolazione su un istogramma in cui sull'asse delle ordinate sono rappresentate le classi di età e su quello delle ascisse il numero degli individui con età compresa nei limiti di ciascuna classe. La piramide risultante consente di comprendere la distribuzione dei due sessi nelle classi di età e il confronto di piramidi di date successive individua le variazioni della struttura della popolazione nel tempo.

Infine per l'individuazione dei fattori che determinano i fenomeni precedentemente analizzati il testo propone l'utilizzo dei *tassi* definiti come il rapporto tra il numero degli eventi (matrimoni, morti, immigrazione, etc.) avvenuti in un periodo di tempo ed il numero degli individui componenti la popolazione media.

Residenza

Metodo

Previsioni della popolazione

La crescita della popolazione è calcolata attraverso la formula:

$$P_{t+h} = P_t + (I P + y) - (d P_t + s)$$

dove l è il tasso di natalità nel periodo h , d quello di mortalità, y sono gli immigrati e s gli emigrati.

I metodi per quantificare le previsioni future di crescita proposti sono tre: le proiezioni per estrapolazione, i metodi comparativi, il metodo delle coorti.

Le proiezioni per estrapolazione sono basate sull'osservazione dei trend passati, corretti con parametri che contemplano i vincoli alle possibilità di sviluppo esistenti. Tali proiezioni possono essere grafiche, rappresentando su un piano i punti corrispondenti alla popolazione nei diversi anni e prolungando la loro linea di congiunzione, o utilizzare funzioni che traducono la curva disegnata in una formula matematica del tipo della funzione esponenziale:

$$P_{t+h} = P_t (1+i)^h.$$

I metodi comparativi sono impostati sul principio che l'andamento futuro della popolazione di un'area (a) è misurabile attraverso l'andamento passato di una popolazione di un'area (b) presa come area campione, attraverso la formula:

$$(a)P_{t+h} = p (b)P^{(t-d)+h}$$

con p quota parte di $(b)P$ presa in considerazione e d è la differenza temporale tra le popolazioni (b) e (a).

Il metodo delle coorti (appartenenza della popolazione alle diverse classi di età), consiste nel proiettare separatamente ciascuna classe di età, applicando il saggio di sopravvivenza al numero di individui appartenente a ciascuna coorte. Tale metodo utile per aggregati piuttosto vasti come la popolazione provinciale, prevede un saldo migratorio pari a zero ed è utilizzato per pianificare interventi territoriali necessari a soddisfare il fabbisogno di strutture scolastiche, sanitarie, etc., a cui non sempre è possibile far fronte a livello comunale.

Per calcolare la popolazione futura appartenente alle diverse classi di età è necessario calcolare il numero di individui sopravvissuti nell'intervallo temporale (h) che esiste tra l'anno base (t) e quello scelto come riferimento ($t+h$). Il calcolo consiste nel moltiplicare il numero degli individui appartenenti ad ogni classe di età per la probabilità di sopravvivere per h anni.

Analisi del fabbisogno sociale di abitazioni

Il fabbisogno di abitazioni può essere in prima approssimazione stabilito attraverso l'*indice di affollamento* definito come rapporto tra numero di popolazione residente e numero di stanze occupate. Oltre a questo è necessario mettere in relazione il numero e la composizione delle famiglie con il numero e la composizione delle abitazioni, rappresentando la misura e la qualità di utilizzazione del patrimonio edilizio.

Per l'analisi del fabbisogno gli autori distinguono due impostazioni: la prima prevede che i fattori che hanno regolato l'attività edilizia e la ripartizione degli alloggi tra famiglie in passato non subiscano mutamenti sostanziali, la seconda implica mutamenti sostanziali nelle politiche inerenti il settore abitativo.

Obiettivo della prima impostazione è la stima dell'attività edilizia residenziale nel corso di un determinato periodo di tempo attraverso un'extrapolazione ragionata degli andamenti passati, per comprendere le conseguenze in termini economici e urbanistici. Il metodo più semplice utilizza l'indice di affollamento:

$$I_{t2} = I_{t1} (1+i)^{t2-t1} \text{ e}$$

$$S_{t2} = P_{t2}/I_{t2}$$

dove I_{t2} e I_{t1} è l'indice di affollamento alle date $t2$ e $t1$, $t2-t1$ è il periodo di tempo fra le due date, i è il saggio di variazione dell'indice di affollamento, S_{t2} sono le stanze occupate alla data $t2$ e P_{t2} è la popolazione alla data $t2$. L'entità dell'incremento abitativo espressa in stanze è data da: $S_{t2} - S_{t1}$.

La seconda impostazione prende avvio dalla constatazione di pessime condizioni abitative per un'ampia

	<p>quota della popolazione e ha come obiettivo garantire adeguate condizioni abitative future a tutta la popolazione definendo il fabbisogno abitativo ed i modi per soddisfarlo. La stima del fabbisogno dipende da due fattori: la scelta di uno <i>standard abitativo</i>, espresso come rapporto fra numero di componenti di una famiglia e numero delle stanze di un'abitazione, e modalità di utilizzo del patrimonio edilizio esistente. Stabilito lo standard, per definire il fabbisogno è necessario stabilire la misura in cui l'esistente è utilizzato per eliminare l'affollamento.</p> <p>Se le abitazioni esistenti non sono utilizzate per far fronte all'affollamento saranno necessarie tante abitazioni nuove quante sono le famiglie affollate, attivando un ampliamento delle quote di edilizia residenziale sovvenzionata previste.</p> <p>Se invece il patrimonio edilizio esistente viene utilizzato occorre stabilire quale parte è ritenuta utilizzabile, servendosi di una classificazione delle abitazioni esistenti in tre insiemi: abitazioni occupate da famiglie affollate, abitazioni sotto utilizzate, abitazioni non occupate. Oltre a questo dovrà essere misurata anche l'entità di abitazioni e di stanze richieste dalla popolazione non affollata per migliorare la propria condizione abitativa. Per tali valutazioni gli autori propongono di utilizzare il saggio di variazione dell'indice di affollamento, già indicato in precedenza, e un <i>coefficiente di utilizzazione</i> per esprimere la disomogeneità nella distribuzione delle stanze, calcolato attraverso:</p> $I1 = (S_n - D) / S_d$ <p>dove S_n sono le stanze necessarie a soddisfare lo standard definito, D è la differenza fra le stanze previste dallo standard e quelle occupate dalle famiglie affollate, S_d sono le stanze occupate da tutte le famiglie.</p>
<p>Criteri di localizzazione /distribuzione</p>	<p>La suddivisione in zone omogenee fa riferimento al parametro dell'<i>ubicazione</i> espresso concretamente attraverso due elementi fondamentali: l'accessibilità rispetto alla rete di trasporto extraurbana e l'accessibilità rispetto ad alcune funzioni «centrali», nella maggior parte dei casi raccolte nel centro urbano.</p>
<p>Industria</p>	
<p>Il testo non si occupa del dimensionamento degli insediamenti produttivi.</p>	
<p>Servizi</p>	
<p>Metodo</p>	<p>Il dimensionamento degli standard è espresso in termini di fabbisogno quantitativo. L'analisi del fabbisogno sociale è trattata in relazione al fabbisogno di attrezzature da parte della popolazione per definire il livello di dotazione necessario «<i>all'esplicarsi della vita associata</i>».</p> <p>I criteri di determinazione dei fabbisogni di attrezzature sono esplicitati per strutture scolastiche, sanitarie distributive e di trasporto pubblico.</p> <p>Il livello di utilizzazione del patrimonio edilizio scolastico è espresso dal rapporto fra n° di popolazione in età scolastica e n° di aule. Il fabbisogno è valutato attraverso la differenza fra fabbisogno teorico di aule, dato dal rapporto tra n° di utenti di un determinato tipo di scuola e n° di alunni per classe, e numero di aule in sede propria esistenti.</p> <p>Per stabilire il fabbisogno di strutture sanitarie è necessario conoscere l'articolazione della domanda e la distribuzione territoriale dai servizi di quartiere fino ai presidi ospedalieri regionali, assumendo come riferimento il Piano regionale in cui è specificata la distribuzione e le caratteristiche delle diverse sedi a seconda del servizio erogato. Gli autori, suggerendo di far riferimento a tali documenti per la stima del fabbisogno, ritengono utile l'impiego di un indicatore per avere informazioni circa la dotazione di strutture sanitarie, dato dal rapporto tra numero dei posti letto disponibili x 1000 / numero di abitanti.</p> <p>Per quanto riguarda le strutture distributive sono considerate solo le strutture commerciali al dettaglio, per le quali una prima stima è effettuata attraverso il rapporto tra popolazione residente e n° di strutture per la vendita suddivise per genere commercializzato e per tipo (tradizionale, a grande superficie, ambulante).</p> <p>Il livello di servizio pubblico è dato dal confronto tra domanda e distribuzione di trasporto e offerta di quest'ultimo. La domanda di trasporto è stimata sommando il numero degli abbonamenti e le utenze rilevate attraverso indagini dirette, mentre l'offerta è data dalla rilevazione del numero delle coppie di corsa moltiplicato per la disponibilità teorica dei posti.</p>
<p>Criteri di localizzazione /distribuzione</p>	<p>Non presente</p>

R. Fucella (1984), *Note di tecnica urbanistica*, Istituto di architettura e di urbanistica, Facoltà di Ingegneria-università di Napoli.

Descrizione Secondo Fucella la pianificazione è una metodica di promozione e controllo dello sviluppo che serve ad ottenere i massimi risultati possibili, attraverso il miglior uso delle risorse. Fucella descrive le operazioni da compiere per l'elaborazione di un PRG Comunale, secondo uno schema logico e sequenziale le cui tappe principali possono essere così sintetizzate:

- indagini;
- analisi delle risorse e degli squilibri (indicatori dello squilibrio);
- valutazione e formulazione delle finalità;
- conversione delle finalità in obiettivi territoriali;
- individuazione di indicatori (indicatori di bisogno, indicatori di costo, indicatori di realizzazione).
- dimensionamento del PRG e applicazione degli indici di realizzazione secondo l'ipotesi spazio temporale del PRG;
- verifica tecnico-economica del PRG.

In base allo schema di Fucella, se gli obiettivi da raggiungere implicano costi e tempi inaccettabili, significa che la valutazione delle risorse e delle potenzialità realizzative non è stata effettuata con il rigore necessario. In tal caso, sarà necessaria una nuova definizione delle finalità, una nuova individuazione degli obiettivi territoriali e di conseguenza un ridimensionamento del piano. Il dimensionamento costituisce quindi una delle operazioni più importanti che un urbanista, insieme alla Pubblica Amministrazione, deve affrontare nell'elaborazione di un PRG. Il dimensionamento dovrà scaturire da una ponderata valutazione e un confronto tra tutti i risultati ottenuti nei vari settori di ricerca, nonché dal bilancio tra esigenze emerse e concrete possibilità d'intervento in un arco di tempo significativo.

L'autore inoltre sottolinea come tra «modello di piano» e «stato effettivo del territorio», si possano generare tensioni e contraddizioni tali che, possono indurre ad una somma di variazioni nel processo spontaneo di sviluppo del territorio, a tal punto da orientare quest'ultimo verso l'assetto finale disegnato dal piano, e al tempo stesso, influenzare l'Amministrazione a variare, alcune previsioni di partenza del piano.

Un altro aspetto evidenziato nel manuale riguarda la difficoltà nel ricostruire un quadro completo ed esaustivo sulle conoscenze del territorio; durante le fasi di analisi infatti, alcuni elementi possono essere trascurati, altri non adeguatamente ponderati e di conseguenza, le prospezioni avanzate, i calcoli sui costi e sui tempi necessari, ed altre informazioni acquisite, possono essere affette da errori incogniti difficili da stimare, restituendo così un quadro incerto o non del tutto esatto della realtà presa in esame. Per ovviare a questi inconvenienti, Fucella sottolinea la necessità di ridurre i valori degli scostamenti tra le tappe dell'effettivo sviluppo del territorio e quelle dello sviluppo desiderato dal piano con:

- la riduzione della validità temporale delle prospezioni;
 - la sistematicità e la completezza massima possibile delle informazioni;
 - il controllo a scadenze brevi del grado di incidenza del piano sul territorio;
 - la revisione periodica dei concetti e dei principi che hanno indirizzato l'individuazione degli obiettivi del piano, per verificarne la residua validità alla luce di eventuali nuove emergenze, del venir meno di possibilità prima concrete etc;
 - l'adozione di criteri di sicurezza nel dimensionamento del piano.
- Inoltre Fucella sottolinea come, ogni piano, in riferimento alle tappe di realizzazione e all'assetto generale del territorio all'anno r , può essere descritto dalle diverse dimensioni:
- *Dimensione Demografica*: data dalle caratteristiche quantitative e qualitative della popolazione (numero degli abitanti totale, incidenza della popolazione, etc.);
 - *Dimensione territoriale*: data dalla somma areale degli insediamenti previsti più quelli esistenti, distinti per funzione (residenziale, produttiva, per spazi pubblici ed attività collettive), in rapporto alle capacità delle reti di comunicazione e di servizio e ad un modello di trasporto nel territorio considerato.
 - *Dimensione sociale*: misurata dalla dotazione per abitante di spazio pubblico, dalla libertà nella fruizione del territorio e dal contatto interpersonale ed intergruppo in funzione dell'articolazione spaziale del Piano.
 - *Dimensione economica*: misurata attraverso prospezioni sull'occupazione della popolazione nei tre diversi settori (primario, secondario e terziario), sullo sviluppo del reddito medio pro-capite, nonché
-

attraverso prospezioni circa lo sviluppo delle attività produttive e l'utilizzazione (intensità, estensione) degli spazi occorrenti.

- *Dimensione funzionale*: stabilisce il ruolo che il centro urbano deve assumere in un contesto più generale; tale dimensione, può essere misurata dall'esportazione di servizi e di informazioni che derivano dall'ampiezza e dai livelli funzionali delle attrezzature generali (culturali, per l'istruzione, sanitarie, amministrative, commerciali, direzionali).

Residenza

Metodo In fase di dimensionamento di un PRG, è necessario stabilire la dimensione demografica probabile del piano all'anno r di riferimento, e per gli insediamenti residenziali, precisare i seguenti dati di progetto: numero di abitanti che all'anno r potranno risiedere nelle volumetrie esistenti da conservare; stima degli incrementi o decrementi che in termini volumetrici e di stanze avranno luogo a seguito di interventi di completamento, diradamento, demolizione, restauro o nuova destinazione di immobili; definizione di un indice medio di affollamento reale riferito alla popolazione residente all'anno r (in genere pari a 1 abitante/stanza occupata).

Sulla base delle analisi e delle scelte di piano, dovrà essere individuata una ripartizione sommativa della popolazione residente all'anno r distinta in: popolazione accentrata negli insediamenti esistenti e di progetto ed popolazione sparsa. Fucella arriva così ad evidenziare la composizione insediativa nel Comune o nel Comprensorio in termini di abitanti residenti nel seguente modo:

$$\sum_1^m \sum_1^n \frac{Vai - DVai}{80 \div 100} + \sum_1^n \frac{Vbi \pm DVbi}{80 \div 100} + \sum_1^n \frac{Vci + Dci}{80 \div 100}$$

Indicando con:

- m il numero dei centri di un Comune o di un Comprensorio ognuno dei quali può essere composto da n zone omogenee di tipo A, B e C.
- Va, Vb, Vc : i volumi esistenti rispettivamente delle zone omogenee A, B e C.
- DVa, Dvb, Dvc : gli incrementi o decrementi conseguiti con le operazioni di piano rispettivamente nelle zone A, B e C.

Il denominatore degli addendi dell'equazione rappresenta il volume lordo attribuibile ad ogni abitante che può variare tra 80 e 100 mc in relazione alla tipologia edilizia prevalente.

Il manuale definisce inoltre come i limiti massimi di densità territoriale (Dt) nelle zone C e B, siano determinati da:

- la dotazione di spazio pubblico – ivi compreso quello di circolazione, sia veicolare che pedonale – e di aree riservate ad attività collettive per abitante;
- la densità fondiaria massima prescelta per la zona (Df);
- i limiti di altezza degli edifici e la distanza tra i fabbricati.

Per Fucella è opportuno definire la *capacità insediativa* di un ambito residenziale, come l'equilibrata corrispondenza tra popolazione residente nell'ambito e le aree e le attrezzature a servizio di essa.

La capacità insediativa viene espressa attraverso la seguente formula:

$$\frac{P}{I} = \frac{A \times Df + V \pm DV}{80 \div 100}$$

- I : è la dotazione minima per abitante di spazio pubblico;
- P : la somma delle aree pubbliche e dalle attività collettive previste nel piano;
- V : la somma dei volumi esistenti;
- Dv : la somma degli incrementi o decrementi dei volumi esistenti che potranno verificarsi a seguito delle operazioni di piano.

Un calcolo più preciso della capacità insediativa, può essere effettuata attribuendo ad ogni abitante insediato o da insediare, anziché un volume unitario, una superficie utile lorda che potrà essere dislocata ai vari piani residenziali; secondo il D.M del 68, la dimensione media di tale superficie può variare dai 25 ai 30 mq/ab.

Ad ogni abitante possono essere attribuite le seguenti aree:

- un'area pari alla dotazione di spazi per attrezzature e attività collettive;

- un'area pari all'incidenza pro-capite di strade residenziali;
- un'area corrispondente alla dotazione media residenziale.

L'area totale teoricamente a disposizione di un abitante è data dalla seguente somma:

$$T = I + C + R$$

- *I*: rappresenta la dotazione minima di spazio pubblico per abitante;
- *C*: la superficie pubblica di circolazione veicolare e pedonale;
- *R*: la dotazione media residenziale.

Il manuale arriva così a definire la densità territoriale massima raggiungibile in un ettaro con la seguente formula:

$$Dt = \frac{10.000}{\frac{I+C+R}{n} \times \frac{A}{Av}}$$

- *Av*: area coperta dall'edificio o dagli edifici;
- *Av/A*: il rapporto di coperture;
- *n*: numero dei piani residenziali.

Alle quantità destinate alle funzioni abitative è necessario aggiungere quelle riservate alle residenze turistiche.

Per quanto concerne gli ambiti costieri, Fucella propone di suddividere la linea di costa in sezioni omogenee ed attribuire ad ognuna di esse un carico massimo ammissibile di utenza che potrà variare da 3 abitanti al metro lineare (nei casi più favorevoli: spiaggia bassa, con arenile profondo, retroterra pianeggiante, in prossimità di aree metropolitane), a 0,01 abitante/al metro lineare nel caso di costa alta e inaccessibile. Per i territori turistici di montagna, l'autore attribuisce ad ogni ambito omogeneo densità massime di fruitori che variano da 0,2-0,3 turisti per ettaro fino a 1,5-2,0 turista per ettaro.

Criteri di localizzazione-distribuzione

Nella fase di proporzionamento di un piano è necessario effettuare un'analisi delle condizioni complessive (costi insediativi, qualità ambientali dei luoghi, etc.) che permetta di valutare tutte le alternative possibili. Tale valutazione parte dal presupposto che un piano, inteso come sistema aperto in evoluzione, possa essere ripartito in due grossi sottosistemi:

- *Sottosistema attività-insediamenti* che comprende: le zone omogenee residenziali (A1...An; B1...Bn; C1...Cn), le zone omogenee produttive (D1...Dn; E1...En); le zone omogenee per attrezzature e impianti di interesse generale a funzione non locale (F1...Fn);
- *Sottosistema collegamenti-canali* che comprende: i canali per il movimento delle merci e delle persone (autostrade, strade, ferrovie etc.); i canali per le informazioni (rete telefonica, telegrafica etc.); i canali tecnologici per il trasporto continuo delle merci (acquedotti, fognature, rete elettrica etc.).

Un contributo significativo al dimensionamento e al proporzionamento di un piano è dato dall'analisi dei costi insediativi che può essere distinto in due frazioni: la prima riguarda il costo di idoneizzazione del suolo e quindi la sua predisposizione o adattamento all'edificazione; la seconda riguarda il costo di costruzione vero e proprio.

Poiché la realizzazione di un Piano esige un'erogazione di sforzi prolungata nel tempo (costi di costruzione di nuovi insediamenti, costi restauro dei manufatti esistenti, costi di rinnovamento e sviluppo del sistema dei canali, etc.), è necessario che il dimensionamento e la distribuzione sul territorio delle funzioni, sia tale da minimizzare i costi suddetti. In considerazione del fatto che l'inserimento delle nuove attività insediative spesso richiede la rimozione di quelle preesistenti, Fucella sottolinea la necessità di individuare un modello insediativo che, a parità di altre condizioni, possa essere realizzato utilizzando i suoli meno produttivi, siano essi a destinazione agricola o a destinazione già industriale o residenziale.

L'analisi dei costi insediativi, pur rappresentando un contributo importante al dimensionamento e al proporzionamento di un piano, deve essere comparata con altre condizioni o indicazioni che vengono fornite dalla valutazione della qualità ambientale dei luoghi e dal grado di interesse collettivo che deve essere attribuito ad episodi o ad interi complessi delle preesistenze insediative e del paesaggio. La scelta consapevole di un'alternativa di piano rispetto ad altre, richiede un'attenta analisi delle condizioni e delle

indicazioni complessive, i cui criteri devono essere correlati agli obiettivi primari, mentre per i metodi è necessario avvalersi dell'uso di parametri significativi che esprimono le dimensioni del piano (demografica, territoriale, sociale, economica e funzionale) rapportati ai tempi e ai costi necessari per conseguirli. Per quanto concerne le residenze turistiche, Fucella sottolinea come tali insediamenti debbano essere localizzati in aree connotate da particolari valori paesistici o ambientali o caratterizzate dalla presenza di attività legate allo sport o al tempo libero.

In fase di proporzionamento di tali aree si dovrà tener conto, oltre alle previsioni di incremento turistico, dell'effettiva disponibilità del territorio con un'attenzione particolare a non sconvolgere gli equilibri degli ecosistemi e non degradare quei complessi paesistici di rilevante interesse pubblico.

In particolare, il proporzionamento delle residenze turistiche dovrà essere effettuato in relazione all'ampiezza della risorsa specifica, alle sue caratteristiche naturali (clima, panoramicità, flora, fauna, etc.) e all'accessibilità delle varie parti.

Industria

Metodo Nel dimensionamento delle zone omogenee di tipo «D», la ripartizione in unità fondiaria può essere modulata secondo lotti di ampiezza in genere non inferiori ai 10.000 mq, nel caso di zone miste industriali-artigianali questa unità può essere ulteriormente suddivisa in due parti. Ogni singola zona omogenea di tipo «D», deve essere corredata da aree attrezzate la cui estensione non sia inferiore al 10% di quella complessiva (secondo alcune leggi regionali, tale estensione non può essere inferiore al 20%). Per quel che riguarda i nuovi insediamenti di carattere commerciale e artigianale, l'art. 5 del D.M 1444/68, stabilisce che a 100 mq di superficie lorda di pavimento debba corrispondere una quantità minima di 80 mq di spazio (escluse strade), di cui almeno la metà, cioè 40 mq, sia destinata a parcheggi pubblici.

Coerentemente con le quantità minime previste dal DM 1444/68, l'autore, ritiene opportuno fissare *rapporti di superficie* territoriali e fondiariae espresse in mq/mq e pari rispettivamente:

- alla somma di superfici lorde di pavimento di tutti i piani che possono essere realizzati divisa per l'estensione territoriale;
- alla somma di superfici lorde di pavimento di tutti i piani che possono essere realizzati divisa per l'estensione del lotto.

Tuttavia Fucella sottolinea la difficoltà nel trovare un proporzionamento parametrico per le zone omogenee D e in particolare per i centri commerciali e direzionali.

La dimensione fisica e funzionale di queste zone può variare da caso a caso in funzione delle potenzialità produttive territoriali e del contesto politico ed economico dell'area.

Criteri di localizzazione-distribuzione Un Piano Urbanistico, nel delineare la dimensione economica del territorio, deve recepire le indicazioni contenute nei piani e nei programmi regionali, comprensoriali, di sviluppo economico nonché nei programmi d'intervento messi a punto dalle imprese e da Enti che abbiano competenza in materia.

Secondo Fucella, un Piano Urbanistico di per sé, non è in grado di configurare un modello di sviluppo economico, tuttavia può predisporre il territorio a ricevere nuove attività previste nei piani a contenuto specificamente economico e fornire, compatibilmente con gli altri aspetti dell'assetto territoriale, un adeguato corredo di sedi, attrezzature e canali.

Per il proporzionamento delle attività produttive è necessario eseguire un'analisi input-output delle aziende esistenti e di progetto con un'attenzione particolare verso l'analisi dei prospetti riguardanti: l'occupazione; i turni di lavoro; le materie prime e i semilavorati in entrata; i prodotti in uscita; gli scarti da eliminare ed i rifiuti; il consumo energetico.

Dall'analisi dei processi produttivi e da un confronto tra input-output di materie e prodotti è possibile valutare:

1. i flussi di merci, persone, energia, e saggiare l'impatto sul sotto-sistema dei canali;
2. la potenzialità inquinante dell'impianto.

Ogni singola zona D destinata alle industrie deve essere corredata da aree attrezzate quali:

- spazi per parcheggi pubblici, con ingombri unitari proporzionati dagli automezzi per trasporto merci e con risvolti i cui raggi minimi siano tali da consentire l'inserzione in traiettoria anche ad autoarticolati, autotreni, etc;
 - attrezzature per servizi sociali (asili nido, rappresentanze sindacali e politiche, ambulatori, centri sociali specializzati, attività sportive, servizi di sicurezza etc).
-

La stessa attenzione deve prestata anche per il proporzionamento delle rete viaria; nel caso in cui l'area non sia direttamente interessata da arterie di primo livello, deve comunque essere collegata ad essa attraverso rami di notevole capacità ed innesti sicuri e capaci. Secondo Fucella, la localizzazione di zone omogenee D per centri direzionali e commerciali, deve interessare soprattutto le aree metropolitane o i centri urbani di notevole ampiezza sia demografica che economica.

La dimensione sia fisiche che funzionale di queste zone, deve essere strettamente legata alle potenzialità produttive e territoriali dell'area nonché al tipo di politica economica e sociale prevalente.

Servizi

Metodo Fucella definisce la dotazione minima di spazio pubblico per abitante attraverso la seguente formula:

$$I = \frac{P}{\frac{A \times Df}{80 \div 100} + \frac{V \pm DV}{80 \div 100}}$$

Indicando con:

- *I*: la *dotazione* minima per abitante di spazio pubblico;
- *P*: la somma delle aree pubbliche e dalle attività collettive previste nel piano;
- *A*: la *somma* delle aree libere edificabili (sup. fondiaria libera da costruzioni);
- *V*: la somma dei volumi esistenti;
- *Dv*: la somma degli incrementi o decrementi dei volumi esistenti che potranno verificarsi a seguito delle operazioni di piano.

La dotazione minima per abitante di spazio pubblico e attività collettive dovrà essere calcolata per ogni zona o sottozona (A1...An; B1...Bn; C1...Cn) nel rispetto dei limiti stabiliti dall'art. 3, 4, 5 e 6 del DM 1444/68.

Per quanto concerne le modalità di dimensionamento delle attrezzature scolastiche, Fucella riporta le dimensioni massime e minime stabilite nel 1969 dalle norme tecniche di attuazione della legge n. 641/67. Le norme definiscono in base al tipo di scuola (materne, elementari, medie inferiori, medie superiori) i seguenti indici: lotto minimo; mq massimi; classi massime; numero degli alunni massimi e minimi; superficie minima per alunno (mq/alunno).

Criteria di localizzazione-distribuzione

Secondo Fucella le quantità di dotazione di spazio pubblico e attrezzature collettive non possono essere il risultato di una meccanica applicazione del DM 1444/68 ma devono essere attentamente calibrate ed articolate secondo un programma di graduazione che dovrà essere elaborato nella fase di formazione delle scelte fondamentali di piano. In particolare la quantità di dotazione per abitante di spazio pubblico ed attrezzature deve essere stabilita in relazione:

alla difficoltà di reperimento di aree adatte ed alla onerosità per l'attuazione delle attrezzature;

- all'ampiezza demografica della zona;
- alla caratteristica e alla natura delle attività previste dalla zona;
- alla struttura socio-economica della popolazione;
- all'eventuale esportazione di servizi verso zone omogenee adiacenti o alla presenza di particolari connotati del territorio.

In particolare i servizi specializzati di base e di supporto alle attività familiari (scuola, assistenza sanitaria, religiosa etc.) devono essere distribuiti equamente in tutta la città o in tutto il territorio secondo una struttura organizzata e rapportata ambito per ambito allo spessore e alle caratteristiche funzionali degli insediamenti.

Le attrezzature di base interne alle zone omogenee devono essere facilmente accessibili a piedi attraverso percorsi pedonali che collegano le aree a verde fino a creare una maglia continua che penetra nelle zone omogenee e connettere le attrezzature fino ad attestarsi a punti chiave della città (monumenti, spazi culturali o rappresentativi, etc.). La dimensione di questi servizi non potrà essere stabilita a piacere ma dovrà essere calcolata in funzione del bacino di utenza di ogni attrezzatura. Generalmente i bacini di utenza sono individuati dai cosiddetti «raggi d'influenza» descrittivi l'area entro la quale l'accessibilità, anche per i punti al contorno, sia ancora accettabile, e nella quale il numero degli abitanti da servire non ecceda la capacità funzionale dell'attrezzatura.

Nell'individuare i raggi d'influenza è necessario prendere in considerazione:

- le diversità morfologiche;
- l'effetto moltiplicatore dell'attrazione che è determinato dalla contiguità dell'attrezzatura ad uno o più servizi collettivi;
- le occasioni di scambio e di servizi che si trovano lungo i percorsi dalle residenze alle attrezzature come fattore che può determinare la scelta di un percorso e quindi di un'attrezzatura preferita.

Secondo Fuccella, là dove si presentano le condizioni adatte, è necessario riunire in un unico organismo più attrezzature dello stesso settore o di settori differenti (sala riunioni, biblioteche, impianti di riscaldamento etc.) che possano essere usufruiti per più funzioni e da più persone.

Un altro criterio proposto dall'autore è quello di individuare un «distretto sociale» comprendente un'area piuttosto vasta e una popolazione non inferiore ad alcune decine di migliaia di abitanti, che sia come il minimo comune multiplo delle varie aree di gravitazione delle diverse attrezzature o come l'insieme pieno comprendente i sottosistemi dei vari settori.

A. Cuzzer (2000), *Fondamenti analitici dell'urbanistica moderna*, Bulzoni Editore, Roma.

Descrizione Secondo Cuzzer l'aspetto innovativo del DM 1444/68 risiede nell'introduzione degli standard urbanistici, ossia dell'obbligo per un qualsiasi progetto, da una piccola lottizzazione ad un Piano Regolatore, di riservare per ogni abitante insediato o insediabile una determinata quota di spazio ineditato, o non edificato a scopi residenziali, produttivi e commerciali. Per tale ragione Cuzzer definisce la Densità edilizia residenziale in funzione degli standard urbanistici.

Partendo dalla formulazione degli standard urbanistici che si evince dal DM, l'autore la traduce in valori numerici definendo la Densità residenziale teorica (Dm) e la Densità edilizia o Indice fondiario (If). Tali formule sono da utilizzare nello studio e nella redazione dei piani urbanistici.

La quantificazione dei metri quadri di standard è l'assunto di base da cui prende forma il ragionamento di Cuzzer, ossia il numero di metri quadri di standard è la variabile conosciuta delle formule che lui organizza per arrivare al calcolo della densità residenziale e dell'indice fondiario, perché stabilito in misura minima dal D.M. e definito in misura maggiorata in alcuni piani che sono studiati nel testo (Roma).

I ragionamenti che lo portano ad individuare le formule per Dm e If passano anche attraverso la definizione di formule che individuano i metri quadri di standard (St).

Residenza

Metodo *Densità residenziale teorica ed effettiva*

Punto di partenza del ragionamento è la definizione del livello dello standard (St) come rapporto tra il numero di metri quadri di spazio libero e il numero degli abitanti: $St = mq/ab$. La densità residenziale (Dm) è invece data dal numero di abitanti per unità di superficie: $Dm = ab/mq$. Quindi è possibile legare la densità residenziale allo standard attraverso la formula $Dm = 1/St$. Dagli abitanti per mq è possibile passare agli abitanti per ettaro (D) attraverso un semplice passaggio matematico: $D = 10.000 \times Dm$, per cui $D = 10.000/St$. Quindi considerando il livello minimo di standard, definito dal DM 1444/68, pari a 18 mq la densità teorica di abitanti per ettaro è pari a $D = 10.000/18 = 555,555...$ che arrotondando porta ad un risultato di $560 ab/ha$. Considerando però che il DM parla di «spazio libero per abitante», questo valore rappresenta il numero di abitanti per ettaro che si avrebbe in assenza di costruzioni. Quindi dal valore trovato occorre sottrarre la superficie coperta (Sc) = V/h degli edifici residenziali, che attenendosi sempre al testo del DM può essere definita come volume *per abitante*, ossia vano medio (Vm) = V/ab . Quindi $D = 10.000/(St + Vm/h)$ formula che ci permette di calcolare la densità residenziale massima raggiungibile esprimendola in abitanti per ettaro, in presenza di un determinato livello di standard e conoscendo l'altezza degli edifici.

Indice di fabbricazione

Dopo aver analizzato il testo del D.M 1444/68 Cuzzer afferma che quando nel testo compare la parola «densità» si riferisce unicamente alla densità edilizia, ossia al numero di metri cubi costruiti o da costruire per unità di superficie, meglio definito nell'urbanistica attraverso l'indice fondiario.

	<p>Con il medesimo modus operandi utilizzato nel caso della densità residenziale, Cuzzer trova una formula che lega l'indice di fabbricazione alla densità residenziale e quindi allo standard, ricordando che il volume totale costruito è pari al numero di metri cubi occupati da ciascun abitante, ossia al vano medio moltiplicato per il numero degli abitanti, che la densità residenziale misura il numero di abitanti insediati in un ettaro mentre l'indice di fabbricazione il numero di metri cubi costruiti per ogni metro quadro di terreno. Quindi $I_f = (D \times V_m) / 10.000$. Attraverso una serie di confronti con le formule definite per lo standard e l'indice residenziale, simili a quelli descritti nel procedimento utilizzato per calcolare densità residenziale, e di semplici passaggi matematici Cuzzer arriva a definire un'espressione che permette di calcolare l'indice di fabbricazione in presenza di un determinato livello di standard urbanistici, conoscendo la dimensione del vano medio e l'altezza degli edifici: $I_f = [(St/V_m) + (1/h)]^1$.</p>
Criteri di localizzazione-distribuzione	Non presenti
Industria	
	Il testo non si occupa del dimensionamento degli insediamenti produttivi
Servizi	
Metodo	<p><i>Standard per densità residenziale</i> Data una densità residenziale conosciuta i metri quadri di standard sono calcolati attraverso la formula: $St = 10.000/Dm$.</p> <p><i>Standard per indice di fabbricazione</i> Dato un indice di fabbricazione conosciuta, e conoscendo la dimensione del vano medio (V_m) e l'altezza degli edifici, i metri quadri di standard sono calcolati dalla formula: $St = V_m \times [(1/I_f - St) - (1/h)]^1$.</p>
Criteri di localizzazione-distribuzione	Non presenti

A. Mercandino, (2001), *Urbanistica Tecnica*, il Sole 24 Ore, Milano.

Il manuale di Mercandino propone una sistematizzazione della materia analizzando i seguenti settori: ambiente naturale e risorse fisiche; popolazione; strutture residenziali (funzioni abitative e servizi); strutture produttive e attività economiche; infrastrutture cinematiche e mobilità; impianti e servizi tecnologici.

L'opera, di taglio estremamente operativo, prende in esame i vari settori secondo una ripartizione sistemica che prevede le seguenti fasi:

- indagini;
- proiezioni;
- diagnosi.

Per quanto riguarda le strutture abitative, l'autore precisa come la pianificazione urbanistica e territoriale ad ogni livello ha il compito di dimensionare e determinare le quantità e l'ubicazione di queste strutture e delle relative aree di pertinenza, nonché eventualmente fornire alla programmazione economica una stima dei costi o meglio degli impegni finanziari necessari alla realizzazione delle strutture previste, con le modalità e i tempi indicati dai piani. Le strutture abitative costituiscono, sotto l'aspetto quantitativo, la componente di gran lunga più rilevante nell'uso del suolo urbano e nelle strategie urbanistiche, in quanto la loro localizzazione condiziona fortemente la maggior parte degli altri interventi di pianificazione territoriale.

Nella pianificazione delle aree residenziali è necessario valutare in fase di diagnosi:

- la consistenza del patrimonio abitativo (numero di abitazioni, numero di stanze o vani, etc.);
- il livello di soddisfacimento della domanda (indici di coabitazione e di affollamento);
- gli aspetti qualitativi, i servizi installati e l'età degli edifici.

In fase di diagnosi, stabilita l'offerta attuale delle strutture abitative esistenti (consistenza, stato e distribuzione localizzativa) è necessario valutare se le necessità abitative della popolazione si possono considerare soddisfatte al presente (orizzonte di piano 0) e, con riferimento alla popolazione prevista, ai diversi orizzonti futuri di piano. Una volta stimato, nella fase di proiezione e di diagnosi, l'eventuale deficit abitativo (in stanze, volume o slp) da colmare ai diversi orizzonti di piano, durante la fase di progetto dovranno essere determinate le modalità e l'allocazione degli interventi, opportunamente scaglionati nel tempo ed atti a soddisfare dette necessità.

Mercandino dedica un capitolo del manuale alla descrizione delle strutture produttive che analizza non in termini di programmazione economica, bensì di pianificazione territoriale con un'attenzione alle vocazioni economiche del territorio in relazione alle caratteristiche ambientali, alle presenze insediative, strutturali e infrastrutturali.

Le strutture produttive ed economiche costituiscono il secondo grande fattore di carico di un territorio poiché richiedono spazi appositamente attrezzati per le attività, le infrastrutture e le reti tecnologiche. Il procedimento individuato da Mercandino per poter pianificare e dimensionare le attività economiche e produttive prevede le seguenti fasi: indagini, proiezioni e diagnosi.

Le indagini sulle strutture produttive hanno lo scopo di valutare il carico urbanistico determinato dal tipo di attività, dalle dimensioni delle zone industriali e dal loro livello di infrastrutturazione interno ed esterno. Le indagini possono essere effettuate a livello territoriale o urbano e gli indicatori più significativi sono: il numero di addetti (Add.); il numero di unità locali (U.L.); la dimensione media delle unità locali (Add/U.L.); il prodotto totale e il prodotto pro-adetto, espresso in unità monetarie; il tasso di occupazione definito dal rapporto Add/Att.

La fase di proiezione, prevede un'estrapolazione delle tendenze evolutive in atto e la costruzione di scenari futuri. Nell'affrontare questa fase l'autore descrive alcuni dei principali metodi di proiezione (proiezione degli addetti, proiezione mediante la produttività, proiezioni fondate sulle attività economiche di base, metodo di input-output, metodo della piena occupazione, etc.) e sottolinea come tali tecniche siano connotate da una notevole aleatorietà legata alla numerosità e alla complessità delle variabili che entrano in gioco.

La fase di diagnosi consiste in un confronto tra la situazione che emerge dalle analisi e le proiezioni ai diversi orizzonti di piano al fine di poter valutare l'opportunità di eventuali interventi come ad esempio la localizzazione di nuove zone industriali, ampliamento delle strutture esistenti, la ricollocazione o la realizzazione di nuove opere infrastrutturali, il potenziamento dei collegamenti, etc.

Anche per quanto concerne la pianificazione e il dimensionamento dei servizi e delle attrezzature pubbliche, Mercandino propone il medesimo approccio:

fase di indagine in cui si raccolgono le informazioni sullo stato dei servizi (numero, dimensione, localizzazione, qualità);

- fase di proiezione in cui si desume dalle proiezioni demografiche o sociali una stima della domanda dei differenti servizi ai diversi orizzonti di piano;
- fase di diagnosi, che consiste in un confronto tra domanda e offerta (valutazione del fabbisogno e del deficit articolati temporalmente e territorialmente per numero, dimensione e qualità);
- fase di progetto, volta a determinare l'organizzazione dei diversi servizi individuando le dimensioni, le aree e la localizzazione delle singole unità.

All'interno del capitolo «Risorse naturali e risorse fisiche», l'autore sottolinea come nell'ambito della pianificazione urbanistica e territoriale sia necessario tener conto dei condizionamenti posti dall'ambiente naturale e dalle risorse fisiche. In tal senso, l'attenzione verso le risorse naturali (acqua, suolo, sottosuolo, aria, clima, fonti energetiche) dovrà essere prevalentemente rivolta agli aspetti conoscitivi e quindi maggiormente sviluppata nelle fasi di indagini e diagnosi da cui potranno derivare indicazioni che andranno a condizionare le fasi progettive.

L'analisi di questo settore avrà la finalità di esprimere le potenzialità di tutta la realtà fisica e ambientale

in modo da poter costruire un «quadro» delle risorse rinnovabili e non rinnovabili esistenti sul territorio che, posto a confronto con la domanda risultante dalle proiezioni neutre o dalle ipotesi di piano, consentirà di costruire bilanci prospettici per ciascuna risorsa ed arrivare così ad una sintesi dei condizionamenti che può essere rappresentata in due carte: quella dei pericoli naturali e della potenzialità dei suoli (con una distinzione tra la propensione all'uso agricolo e la propensione all'edificabilità).

La pianificazione urbanistica inoltre deve promuovere la conservazione del patrimonio naturale e la ricostruzione degli equilibri ambientali eventualmente compromessi. A tal fine è necessario conoscere i principali ecosistemi esistenti ed individuarne i valori biologici, estetici, culturali ed economici dell'area e rendere congrui e compatibili con esso le decisioni relative all'utilizzazione anche attraverso piani paesistici, vincoli o provvedimenti di salvaguardia e recupero.

Residenza

Metodo

Calcolo del deficit abitativo

Generalmente il fabbisogno e il deficit abitativo sono espressi in: n. di alloggi, n. di stanze, *slp*, volume. Gli indicatori più usati per eseguire dei confronti in fase di diagnosi sono: l'indice di coabitazione e di affollamento abitativo, le quote di costruzione, di pavimento, di volume, di area fondiaria e di estensione territoriale.

Il metodo più elementare per calcolare il deficit abitativo consiste nel fissare un valore di riferimento per uno degli indici per abitante (affollamento abitativo, quota di pavimento, quota di costruzione), calcolare il fabbisogno totale all'orizzonte di piano *t* e sottrarre da questo il patrimonio abitativo esistente. Utilizzando il fabbisogno abitativo ad un valore fissato *l**, il calcolo del fabbisogno abitativo può essere ricavato dalla seguente formula:

$$D_i = (P_t / \lambda^*) - N$$

P: popolazione del territorio considerato all'orizzonte di piano *t*;

l: indice di affollamento;

N: numero dei locali esistenti.

Dimensionamento aree abitative

Il dimensionamento delle funzioni abitative è funzione diretta della popolazione da insediare e della densità, quest'ultima a sua volta determina l'area fondiaria (*Af*) e quindi l'estensione territoriale (*E*) da destinare alla funzione abitativa.

Gli indici più utilizzati per determinare l'edificabilità ammessa sono:

- l'indice di utilizzazione territoriale $U_t = slp/E$ [m²/ha] o quello fondiario $U_f = slp/Af$ [m²/ha];
- la densità edilizia territoriale $I_t = V/E$ [m³/ha] o quella fondiaria $I_f = V/Af$ [m³/ha];
- la densità abitativa territoriale $d_t = P/E$ [ab/ha] o quella fondiaria $d_f = P/Af$ [ab/ha].
- la superficie lorda di pavimento (*slp*) e il volume (*V*).

Per calcolare l'area fondiaria o l'estensione territoriale da destinare agli insediamenti residenziali si possono utilizzare:

- la quota di area fondiaria $e_f = Af/P$ [m²/ab];
- la quota di estensione territoriale $e_t = E/P$ [m²/ab].

Il passaggio dalla popolazione alla *slp* o al volume edificabile si ottiene tramite le quote di pavimento *P*, o di costruzione, *K*.

Per le quote di piano *P*, il DM 1444/68 stabilisce l'equivalenza:

- 1 ab = 25m² di *slp*.

Per la quota di costruzione *K* il suddetto decreto stabilisce:

- 1 ab = 80m³ per zone a destinazione abitativa;
- 1 ab = 100m³ per zone con presenza di destinazioni connesse alla residenza.

Gli indici di utilizzazione U_t e U_f , le densità edilizie I_t e I_f , vengono abitualmente utilizzati nei piani regolari e nelle norme per definire la quantità di edificazione ammessa nelle singole aree. I valori fissati sono generalmente i valori ammessi, alcune normative però prevedono anche valori minimi.

Il manuale ripropone la classificazione dei tipi edilizi proposta da Chioldi:

- abitazioni unifamiliari isolate;
- abitazioni unifamiliari abbinatae;
- abitazioni unifamiliari a schiera;
- abitazioni plurifamiliari in linea;
- abitazioni plurifamiliari a torre.

Per ogni tipo edilizio vengono riportati i valori massimi per l'indice di utilizzazione fondiario, il rapporto di copertura e l'altezza massima degli edifici.

Criteri di localizzazione-distribuzione

Nella conformazione dei lotti edilizi gli obiettivi da raggiungere sono:

- l'ordinata disposizione delle singole unità edilizie nell'interno degli isolati fabbricabili compreso tra le maglie stradali;
- la conveniente configurazione e distribuzione degli isolati compresi tra le maglie iniziali del piano o risultanti dal frazionamento della rete stradale secondaria;
- il raggruppamento degli isolati in quartieri urbani omogenei per funzione, tipo edilizio, densità di fabbricazione, distribuiti con un organico criterio topografico nel quadro generale della città.

La conformazione dei lotti deve essere tale da consentire l'inserimento degli edifici in modo razionale, per tanto dovranno essere di forma il più possibile regolare e conformi alla tipologia edilizia prevista dal piano e dalle sue norme, in modo da «assicurare che il prezioso bene economico che è il suolo urbano trovi nella sua unità e nel suo insieme, la destinazione meglio conveniente...non solo ai legittimi interessi dei singoli ma anche a quello superiore della collettività, garantire la destinazione socialmente più utile, tutelare le ragioni dell'estetica e dell'igiene...» (Chiodi,1935). Mercandino sottolinea come per un uso razionale del suolo, sia preferibile ritagliare isolati di forma rettangolare, poiché a parità di indici per raggiungere la medesima edificabilità, le forme irregolari dei lotti comportano un maggiore consumo di suolo.

Industria

Metodo

Il manuale mette in evidenza come l'estensione territoriale relativa ad una zona industriale (*EII*) risulti composta da:

- l'area fondiaria (*AII*);
- l'area pubblica (*Ap*);
- l'area da destinare ad impianti tecnologici complementari (*At*) quali cabine di trasformazione, impianti di adduzione di acqua, impianti di depurazione, etc.;
- l'aree da destinare a futuri ampliamenti (*Asvil*);
- l'aree filtro nei confronti delle zone residenziali o di altre destinazioni (*Afi*).

Il dimensionamento delle aree produttive può essere ricavato attraverso la seguente formula:

$$E_{II} = A_{II} + A_s + A_p + A_t + A_{svil} + A_{fi}$$

- *L'area fondiaria lavorativa industriale (AII)*, può essere calcolata come prodotto del numero di addetti per una quota fondiaria per addetto (*eII*)

$$A_{II} = add_{II} \times e_{II}$$

Il valore della quota fondiaria (*eII*) varia in funzione del tipo di produzione ed è andata crescendo con l'evoluzione delle tecniche produttive. Benché sia difficile fornire valori indiscutibili, il manuale riporta alcuni valori individuati da Lacava e Dodi.

- *L'area stradale (As)* comprende tutte le aree cinematiche escluse i parcheggi ed incide per un 12÷20% del totale di *EII*.
- *L'area pubblica (Ap)* può essere calcolata come percentuale di *EII*. Il DM 1444/68 impone di riservare ad area pubblica un minimo pari al 10% di *EII*, di cui almeno la metà a parcheggi.
- *L'area tecnologica (At)* è riservata ad impianti di approvvigionamento idrico, di depurazione, sottostazioni elettriche e simili può essere dimensionata solo conoscendo in dettaglio i tipi di impianti necessari. In prima approssimazione si può assumere un valore compreso tra il 5 e il 15%.
- *L'area di sviluppo (Asvil)* destinata ai successivi ampliamenti è usualmente quantificata in un 20% del totale risultante.

-
- *L'area filtro (Afil)* è indeterminabile a priori dipende dalla situazione dei luoghi; nel caso delle grandi aree, almeno parte del verde pubblico può essere localizzato in modo da svolgere contemporaneamente le due funzioni.

Mercandino sottolinea come al di là di questi meri calcoli esistono dei limiti, almeno orientativi sulle dimensioni minime e massime delle zone industriali, gli esempi più noti portano valori compresi tra 40 e 100 ha.

Criteri di localizzazione-distribuzione

L'autore sottolinea come nonostante l'evoluzione della tecnologia produttiva si sia ripercossa sui criteri di progettazione degli stabilimenti e di conseguenza sulla pianificazione delle zone industriali, rimanga comunque indiscusso il ruolo della pianificazione urbanistica e territoriale, sia per la scelta dei luoghi più adatti ad accogliere le zone industriali (riservato ai piani di livello territoriale), sia per la successiva organizzazione delle zone prescelte (livello attuativo).

La tecnica dello *zoning*, intesa come separazione fisica delle diverse funzioni urbane, appare oggi un concetto ormai superato, tuttavia resta comunque valida la necessità di tenere «separate» alcune funzioni, come le attività industriali, dal resto della città. I criteri per la localizzazione delle aree industriali sono mutati con l'evoluzione tecnologica e socio-politica. Un fattore valido per qualunque attività economica è l'efficienza delle infrastrutture cinematiche (rete autostradale, le linee ferroviarie, i porti e gli aeroporti) che garantiscono lo spostamento dei prodotti e della mano d'opera.

Un fattore di localizzazione valido ancora oggi è la disponibilità di mano d'opera a basso costo o qualificata nonché la specializzazione formatasi in alcuni territori per filiazione di un'industria madre o per una spontanea economia localizzata che ha avvicinato industrie della stessa filiera.

Nonostante qualsiasi tipo di impianto industriale sia dotato di filtri e depuratori tali da non provocare alcun danno all'ambiente, l'autore sottolinea come nella localizzazione industriale sia necessario adottare le seguenti cautele:

- localizzare gli impianti industriali che possono produrre fumi nocivi sottovento rispetto agli abitati;
- disporre le industrie che possono produrre versamenti di liquidi inquinanti a valle delle prese d'acqua e dei pozzi,
- separare le zone residenziali da quelle industriali che producono rumori molesti attraverso zone filtro adeguatamente piantumate.

Il manuale fornisce alcune indicazioni in merito alla morfologia e alla distribuzione dei lotti che oltre ad essere situati su un terreno pianeggiante, devono avere una forma preferibilmente rettangolare e con un rapporto tra i due lati che riduca il più possibile l'affaccio stradale (per contenere il costo delle opere di urbanizzazione) ma che allo stesso tempo consenta la realizzazione di edifici con una distribuzione interna razionale.

Servizi

Metodo

In Italia il DM 1444/68 stabilisce una quota minima da riservare ad area pubblica al momento della formazione o revisione degli strumenti urbanistici. Tali aree, che hanno assunto il nome di «standard», comprendono sole le aree per l'istruzione, l'interesse comune, il verde pubblico e i parcheggi ed escludono le altre destinazioni pubbliche e le strade. Il DM prevede di riservare per le zone residenziali 18 m² per abitante teorico che lo stesso decreto definisce pari a 25÷30 m² di slp o 80÷100m³ di volume. Tuttavia la quota minima definita dal DM 1444/68 è stata elevata da alcune legislazioni regionali.

Calcolo dell'area fondiaria da destinare ad un servizio

Il metodo più rapido (calcolo sintetico) consiste nell'assegnare ad ogni abitante una quota di area fondiaria da destinare al servizio x .

$$A_{x,n}^t = P_{x,n}^t \times a_x$$

$A_{x,n}^t$ è l'area ricercata, relativa all'unità n del servizio x , all'orizzonte di piano t ;

$P_{x,n}^t$ a popolazione che gravita sull'unità n del servizio x , all'orizzonte di piano t ;

a_x la quota di area per abitante che si ritiene di assegnare.

Tuttavia l'area $A_{x,n}^t$ si può rapportare agli utenti presenti contemporaneamente Q (calcolo analitico).

$$A'_{x,n} = Q'_{x,n} \times q_x$$

$Q'_{x,n}$ utenti che si ritiene debbano usufruire contemporaneamente dell'unità n del servizio x , all'orizzonte di piano t .

q_x la quota di area per utente che si ritiene di assegnare.

Nel caso in cui la struttura che ospita il servizio richieda una tipologia edilizia a più piani, l'elemento guida sarà la slp necessaria, e p_x la quota di piano per utente che si ritiene assegnare.

$$slp'_{x,n} = Q'_{x,n} \times p_x$$

Il manuale classifica i servizi nelle seguenti categorie: istruzione, cultura, spettacolo, sanità e assistenza, luoghi di culto, sicurezza ed emergenza, verde pubblico e impianti per la pratica sportiva. Per ogni singolo servizio il manuale descrive:

l'unità di misura di carico urbanistico;

il dimensionamento (soglia minima e massima, utenti, calcolo dell'area di pertinenza);

il raggio d'azione;

la morfologia fondiaria ed edilizia (altezza massima degli edifici, grandezza parcheggi, etc.).

Criteri di localizzazione-distribuzione I servizi insediativi si configurano come un fattore centrale nella pianificazione urbanistica, poiché rappresentano uno dei principali parametri di misura della qualità della vita nonché uno strumento efficace per orientare l'evoluzione del territorio. La pianificazione territoriale e urbanistica deve determinare per ogni servizio:

- il numero di unità da insediare nel territorio;
- la localizzazione di ciascuna unità;
- la dimensione corrispondente, misurata con specifiche unità di misura (posti banco, posti letto, posti gioco, etc.) da ricondurre ad un'area fondiaria.

In particolare, nel dimensionamento e nella localizzazione dei servizi due elementi guidano queste scelte: la dimensione funzionale o economica di ciascuna unità di servizio (dato dal numero di utenti serviti) e il raggio d'azione.

In definitiva il dimensionamento delle aree per servizi consiste nel: valutare ai diversi orizzonti di piano, il fabbisogno di unità di ciascun servizio in numero e la rispettiva ubicazione; determinare, anche in termini localizzativi, l'eventuale deficit, mediante il confronto con la situazione esistente; pianificare le soluzioni più idonee a soddisfare le esigenze del territorio.

Mercandino sottolinea come nella progettazione e nella localizzazione dei servizi sia necessario tener conto della morfologia dell'area e del suo intorno, degli accessi, del loro raggio d'azione, delle incompatibilità e degli accostamenti consigliati.

Per ogni categoria di servizi (istruzione, cultura, spettacolo, sanità e assistenza, culto, sicurezza, verde pubblico etc.) il manuale indica in modo molto dettagliato:

- l'ubicazione consigliata (caratteristiche del luogo, posizione, etc.);
 - il raggio d'azione;
 - le modalità di accesso (collegamenti urbani ed extraurbani, trasporto pubblico, piste ciclabili);
 - gli accostamenti consigliati tra i vari servizi;
 - gli impianti tecnologici (acquedotto, energia elettrica, fognatura, etc.).
-

L. Zevi (2003), *Il nuovissimo Manuale dell'architetto*, Mancosu editore, Roma.

Descrizione L'autore sottolinea la necessità di riqualificare le periferie (spesso caratterizzate da spazi dilatati, monofunzionali e isolati dal contesto generale), attraverso la creazione di una continuità urbana, il miglioramento del sistema dei collegamenti, dei servizi e la creazione di un sistema di verde pubblico efficace. Zevi mette in evidenza come le caratteristiche di un'area residenziale possano essere estremamente varie in relazione agli indici di utilizzazione, alle tipologie edilizie, alle modalità di aggregazione degli spazi, alla presenza di attrezzature collettive, alle reti di comunicazioni, etc.

Tuttavia ogni progettazione urbana deve essere in grado di assicurare funzionalità e riconoscibilità formale alle varie parti e all'insieme. La funzionalità riguarda il sistema delle comunicazioni e la distribuzione delle attrezzature e dei servizi pubblici e privati, «compatibili» (non nocive, non inquinanti, non generatrici di traffico intenso etc.) con la funzione residenziale, mentre la riconoscibilità formale riguarda la possibilità di recepire gli spazi nella loro successione, nei loro ruoli (primari e secondari), nelle loro interdipendenze e nel loro disegno globale. In quest'ottica, la progettazione di un quartiere residenziale deve prevedere la realizzazione di attrezzature commerciali di prima necessità, le scuole dell'obbligo, i servizi sanitari essenziali, qualche attrezzatura sportiva-ricreativa-culturale-religiosa e il verde pubblico.

Nella realizzazione di un quartiere è necessario porre una certa attenzione nella progettazione della rete viaria carrabile, che deve essere distinta in almeno due livelli: di collegamento interquartiere e di distribuzione locale; inoltre è importante anche la presenza di una rete pedonale che consenta agli abitanti di ogni età di raggiungere senza difficoltà scuole, negozi, uffici locali e ogni altro luogo di interesse collettivo.

All'interno di ogni tessuto urbano si intrecciano destinazioni d'uso diverse con molteplici funzioni tanto da formare dei veri e propri "mosaici". Partendo da questa considerazione Zevi fa una distinzione tra aree monofunzionali, caratterizzate da un'unica destinazione, ed aree polifunzionali, destinate contestualmente a residenze, servizi pubblici, verde, attività commerciali, direzionali, etc. Le norme di piano regolatore dovrebbero sempre precisare, per ogni zona (area omogenea) le destinazioni d'uso ammesse o compatibili. L'autore sottolinea come la cultura razionalista abbia influenzato notevolmente le progettazioni della metà del XX secolo, dando origine ad estese aree monofunzionali e di scarsa qualità. Attualmente esiste una forte controtendenza protesa alla formazione di aree miste, non troppo estese, dove alle funzioni residenziali si affiancano servizi e attrezzature di interesse generale (aree commerciali, scuole, servizi sanitari etc.) Ogni tipo di servizio o attrezzatura dovrà avere delle proprie esigenze funzionali e un proprio raggio di influenza.

Il manuale affronta problematiche attuali (periferia, qualità degli spazi pubblici, etc.) ma nel descrivere la redazione di un PRG, non si discosta dall'approccio tradizionale basato sulla zonizzazione funzionale per la verifica degli standard (ai sensi del DM 1444/68) e sul «calcolo del fabbisogno» per l'adeguamento dell'offerta di aree in base a previsioni demografiche.

Residenza

Metodo *Il fabbisogno integrativo*

Un parametro significativo per il dimensionamento delle funzioni abitative è il fabbisogno integrativo che si ottiene sottraendo dal fabbisogno effettivo totale la disponibilità esistente. Per calcolare il fabbisogno integrativo espresso in numero di vani, occorre valutare:

- il numero degli abitanti probabilmente residenti a circa 10-15 anni dalla redazione del P.R.G.;
- il numero dei vani disponibili e abitabili al momento della redazione del P.R.G.;
- il numero dei vani presumibilmente recuperabili in un arco di tempo di circa 10 anni;
- l'indice di utilizzazione abitativa (vani/abitante) che si ritiene più opportuno adottare.

Il calcolo avviene sottraendo dal numero degli abitanti probabilmente presenti, il numero dei vani disponibili più quelli recuperabili, il risultato darà il fabbisogno integrativo minimo indispensabile (1 v/ab). Il progettista dovrà tener conto del fabbisogno reale (che sarà presumibilmente superiore a 1 v/ab) e poi valutare come questo fabbisogno integrativo, possa essere distribuito tra aree esistenti e di completamento (zone B) e le aree d'espansione (zone C).

Indice di utilizzazione abitativa (v/ab)

L'indice di utilizzazione abitativa rappresenta il rapporto tra vani disponibili e numero degli abitanti; tale indice denota una buona disponibilità abitativa, per valori che oscillano tra 1,2-1,5 (vani/abitanti).

Quando l'indice di utilizzazione abitativa è troppo basso, occorre provvedere al soddisfacimento del fabbisogno integrativo in aree di completamento (là dove è possibile) e in aree di espansione.

Tendenze demografiche

Le valutazioni sul fabbisogno abitativo devono tener conto delle tendenze demografiche in atto (numero degli abitanti, movimenti naturali e migratori, struttura della popolazione, etc.). Per poter illustrare l'evoluzione temporale della popolazione negli ultimi decenni ed ipotizzare un ragionevole assetto futuro del territorio, le indagini demografiche devono prendere in considerazione almeno tre o quattro degli ultimi censimenti. In genere il numero degli abitanti insediati o da insediare si articola in: abitanti residenti, fluttuanti (presenti con regolarità per le attività lavorative e simili) e stagionali.

Indice di utilizzazione delle aree (mc/mq)

Un altro parametro altrettanto importante per arrivare a definire la vocazione edificatoria di un'area rispetto allo strumento urbanistico vigente, è l'indice di utilizzazione espresso dal rapporto mc/mq che può essere riferito alla superficie territoriale, oppure alla superficie fondiaria.

Il manuale definisce l'indice di utilizzazione territoriale come:

$$I_t = mc/mq = V/St$$

E l'indice di utilizzazione fondiaria come:

$$I_f = mc/mq = V/S_f$$

Indicando con:

St: la superficie territoriale (area totale);

Sf: la superficie fondiaria (area edificabile);

V: la volumetria edificabile;

I_t: l'indice di utilizzazione territoriale;

I_f: l'indice di utilizzazione fondiaria.

Il variare dell'indice di utilizzazione modifica la densità edificatoria di un'area che può passare da una condizione d'uso estensiva ad una semintensiva oppure intensiva.

Il manuale definisce i seguenti valori per gli indici di utilizzazione territoriale:

- utilizzazione estensiva: fino a 1,5 mc/mq
- utilizzazione semintensiva: da 1,6 a 3 mc/mq
- utilizzazione intensiva: oltre 3 mc/mq.

I corrispondenti indici di utilizzazione fondiaria, essendo pertinenti alle sole aree edificatorie fondiarie (al netto da strade, verde, servizi, etc.), sono sempre rappresentati da valori superiori a quelli territoriali.

Criteri di localizzazione-distribuzione

Il manuale di Zevi fornisce alcune indicazioni in merito alle modalità di localizzazione di nuovi insediamenti. In particolare, per le aree destinate ad accogliere nuove funzioni residenziali è necessario verificare la presenza dei seguenti requisiti:

- buona consistenza geologica;
- andamento pianeggiante o limitatamente acclive del terreno;
- condizioni climatiche apprezzabili;
- presenza di acqua per usi domestici e agricoli-produttivi;
- buona esposizione e quindi buon soleggiamento;
- presenza di alberature e di varia vegetazione;
- possibilità di facile connessione alla rete viaria.

Zevi parla di fattori di localizzazione, cioè di attitudine più o meno marcata di un suolo ad essere sede di un insediamento. Alcune carenze possono essere superate con il supporto di varie modalità tecnologiche, anche se tutto ciò, può comportare disagi abitativi ed incrementi nei costi di edificazione e di gestione.

Il manuale inoltre individua una serie di requisiti per la localizzazione dei modelli insediativi turistici (di mare, di montagna o di collina) che possono essere sintetizzati nei seguenti punti:

- massima compenetrazione con l'ambiente naturale circostante;
- rispetto e valorizzazione dell'ambiente storico tradizionale (edilizio, agricolo etc.);
- configurazione formale d'insieme chiaramente leggibile e apprezzabile;
- prefigurazione dei singoli manufatti che assicurino un buon uso generalizzato dei materiali e la qualità delle caratteristiche costruttive;
- adeguata dotazione di servizi, verde e parcheggi;

-
- integrazione funzionale e socio-economica con le realtà insediative preesistenti;
 - collegamenti reticolari con le infrastrutture territoriali (viarie, ferroviarie etc.) per limitare eventuali addensamenti stagionali.
-

Industria

Metodo Il testo non fornisce alcune indicazioni in merito al dimensionamento degli insediamenti produttivi.

Criteri di localizzazione-distribuzione L'autore sottolinea la necessità di razionalizzare la distribuzione delle attività produttive industriali e artigianali sul territorio per poter arricchire il contesto socio-economico ed evitare sprechi di risorse energetiche ed ambientali. Tali attività dovrebbero coagularsi in aree di dimensioni non eccessive, facilmente raggiungibili e dotate di parcheggi, aree a verde e di servizi appropriati in grado di assicurare lo smaltimento (previa depurazione) dei rifiuti.

Nell'ottica della polifunzionalità degli insediamenti e di un uso equilibrato del territorio, il manuale propone la realizzazione di aree a carattere "misto", con la presenza di residenze e servizi socio-culturali per tutte quelle produzioni non nocive o non inquinanti, anche sotto il profilo acustico e visuale.

Per quanto concerne le piccole attività artigianali, l'autore, pur affermando la difficoltà nell'individuare regole di localizzazione univocamente applicabili, sottolinea la necessità di prevedere, per un bacino abbastanza ampio, appositi spazi per organismi espositivi e strutture dedicate alla commercializzazione dei prodotti al fine di promuovere le attività del territorio.

Servizi

Metodo Per il dimensionamento delle funzioni collettive è necessaria un'analisi sul fabbisogno integrativo che tenga conto delle tendenze demografiche in atto, dell'articolazione della popolazione per classi di età e per attività lavorative, del numero dei nuclei familiari, della loro composizione etc. Poiché il calcolo del fabbisogno integrativo inerente le funzioni collettive, si esprime in mq/ab, si parla allora di standard urbanistici. Il D.M. n. 1444 del 1968 ha introdotto gli standard urbanistici minimi da destinare alle fondamentali attività di interesse pubblico all'interno dei piani regolatori.

Tali standard (mq/ab) sono stati calcolati in modo da assicurare la dotazione di mq 18/ab così ripartiti:

- mq 4,50/ab. di aree per l'istruzione materna e dell'obbligo;
- mq 2,00/ab. di aree per attrezzature di interesse comune (sanitarie, culturali, amministrative, religiose etc. a livello di quartiere);
- mq 9,00/ab. di aree per verde pubblico e sport (escluso il verde di completamento della viabilità);
- mq 2,50/ab. di aree per parcheggi pubblici (in aggiunta a quelli previsti da altre norme).

Il Decreto inoltre fornisce indicazioni molto elastiche per le aree già edificate e stabilisce per i nuovi insediamenti produttivi una quantità minima di superficie (pari al 10% dell'area totale) da destinare a standard, in particolare a parcheggi pubblici e verde.

Tuttavia le Regioni e i Comuni hanno la facoltà di incrementare, secondo le necessità, le quantità minime previste dal decreto. Per i Comuni di oltre 15.000 abitanti l'autore tende a sottolineare l'esigenza incrementare gli standard dimensionali minimi fino a 23-25 mq/ab, a cui è necessario aggiungere le aree da destinare a parcheggi pubblici, a servizi commerciali, religiosi e cimiteriali; in particolare, le aree a parcheggi pubblici dovrebbero variare tra i 3 e i 7 mq/ab in relazione alla dimensione dell'insediamento (tra i 3000 e gli oltre 200.000 abitanti). Unitamente agli standard dimensionali minimi (mq/ab), attualmente si tende a configurare dei parametri di classificazione che prendono in considerazione:

- la tipologia dei singoli servizi;
- la soglia funzionale minima dei medesimi;
- l'accessibilità.

Per quanto riguarda il dimensionamento delle aree a verdi, oltre ai parametri suddetti (standard minimi, soglia funzionale minima, accessibilità), si devono prendere in considerazione gli standard per la tutela ecologica i quali stabiliscono:

- per le zone edificate e di completamento, una permeabilità del suolo non inferiore al 30% delle superficie e una piantumazione dei terreni di almeno 30 alberi di alto fusto per ettaro;
 - per le zone di espansione, una permeabilità del suolo non inferiore al 50% delle superficie e una piantumazione dei terreni di almeno 50 alberi di alto fusto per ettaro.
-

Criteri di localizzazione-distribuzione	<p>Il manuale individua una serie di criteri per la localizzazione delle aree destinate a servizi ed attività di interesse generale legate all'istruzione, alla cultura e al tempo libero. Generalmente il dimensionamento e la localizzazione delle aree destinate a servizi, deve essere rapportata ai rispettivi bacini di utenza.</p> <p>Il manuale precisa come le aree riguardanti le scuole dell'obbligo (compresi asilo nido e scuola materna), debbano essere numerose, ben diffuse anche nei piccoli insediamenti e facilmente raggiungibili a piedi. I vari tipi di scuole possono essere raggruppati in unico polo in modo da garantire che le attrezzature (biblioteca, sala riunione, etc.) siano usufruite da tutti gli abitanti del quartiere, anche negli orari extrascolastici. Per le scuole superiori dove il bacino di utenza si allarga, il manuale ammette dei raggruppamenti più limitati e delle percorrenze massime di circa 10-15 minuti con i mezzi pubblici o privati e di 30 minuti a piedi.</p> <p>Anche per quanto concerne le aree sportive, Zevi sottolinea la necessità di perseguire una elevata commistione di utilizzazioni e compenetrazioni dei diversi tipi di attività (per giovani, adulti, bambini e anziani).</p> <p>Il manuale individua inoltre dei criteri di localizzazione delle biblioteche in base al loro diverso livello di utilizzazione:</p> <ul style="list-style-type: none">– le biblioteche generali (nazionali, regionali, provinciali, comunali) poiché servono un bacino di utenza piuttosto vasto, dovranno essere facilmente raggiungibili anche da notevoli distanze, con mezzi pubblici e privati;– le biblioteche generali e specializzate appartenenti alle università e alle istituzioni pubbliche e private, saranno strettamente connesse all'insieme edilizio alla quale appartengono;– le piccole biblioteche locali, generalmente molto diffuse nei quartieri residenziali, trovano collocazione presso le scuole dell'obbligo, le parrocchie, etc. <p>Per quanto riguarda le aree a verde pubblico, l'autore sottolinea come una corretta progettazione e distribuzione del verde, debba essere finalizzata ad interrompere la continuità della copertura impermeabile e delle superfici urbanizzate al fine di consentire il regolare assorbimento delle acque piovane e ridurre i rischi connessi dissesto idrogeologico.</p>
---	---

Capitolo 3

Il tema del dimensionamento nella storia urbanistica italiana dal dopoguerra a oggi

Lara Tozzi

Introduzione

L'obiettivo della ricerca è stato quello di esplicitare l'ipotesi di partenza, ossia che il dimensionamento sia sempre stato l'elemento sostantivo dell'atto pianificatorio, con un carattere socio-economico preponderante, attenuato solo in seguito e in misure ridotte da standard e vincoli di carattere ambientale.

La prima parte della relazione, restituisce un quadro sintetico sulle «origini del dimensionamento», come operazione prioritaria del piano che mira a quantificare la crescita della città, la domanda futura delle abitazioni e lo sviluppo di attività attraverso l'utilizzo di parametri di tipo socio-economico e demografico (metri cubi, superfici commerciali, abitanti teorici, saldi demografici e incrementi previsti, etc.).

Nella ricerca vengono descritte le tappe fondamentali dell'urbanistica e le modalità con cui gli urbanisti si sono approcciati al tema del dimensionamento.

In particolare il primo paragrafo mette in luce gli aspetti principali legati al dimensionamento e le problematiche ad esso connesse quali: il calcolo del fabbisogno, la scelta dei parametri da utilizzare e i criteri di distribuzione e localizzazione degli oggetti e degli spazi quantificati.

Nella ricerca vengono descritti alcuni casi esemplari quali: il piano di Milano del 1885 (primo esempio interessante di dimensionamento), dove per la prima volta ci si pone la necessità di misurare la crescita della città in termini di «capacità» complessiva del piano, e l'attività di ricerca dei manualisti e dell'INA/Casa (poi Gescal) che si sviluppano a partire dal secondo dopoguerra.

Il secondo paragrafo descrive alcune tappe fondamentali dell'urbanistica italiana come l'introduzione della Legge Ponte e il DM 1444/68 che istituisce gli standard urbanistici ossia le quantità «minime e inderogabili» di spazi e servizi pubblici da rapportare agli abitanti teorici da calcolare, introducendo così un primo e importante vincolo al dimensionamento del piano.

Il terzo paragrafo descrive come la questione ambientale entra a far parte della cultura urbanistica, in particolare con la legge 431/1985, che introduce i vincoli ambientali e pone dei limiti aggiuntivi al dimensionamento e alla crescita incontrollata della città.

Il quarto paragrafo si sofferma sulle riforme introdotte con il DPR n. 616 del 1977 e la modifica del titolo V della Costituzione nel 2001, provvedimenti che hanno dato avvio ad una nuova stagione di sperimentazione regionale che ha portato nel tempo ad un sostanziale ridisegno degli strumenti urbanistici. In particolare, viene descritto come la legislazione regionale ha cercato di colmare le lacune derivanti dall'assenza di indicazioni sul dimensionamento nell'ordinamento statale, offrendo da questo punto di vista un panorama molto più ricco.

Il quinto paragrafo sottolinea la necessità, ormai sempre più urgente, di approvare una legge urbanistica che definisca i principi fondamentali per il governo del territorio con l'obiettivo di superare il vecchio corpo legislativo imperniato sulla legge urbanistica del 1942. Nella ricerca viene descritta anche la proposta avanzata dall'INU, con un'attenzione particolare verso quei temi strettamente connessi alla que-

stione del dimensionamento quali: il contenimento dei consumi dei suoli e la loro rigenerazione ecologica, il monitoraggio delle trasformazioni insediative, le modalità di applicazione della Valutazione Ambientale Strategica, la perequazione urbanistica e la negoziazione, gli standard e le dotazioni territoriali.

Il sesto paragrafo restituisce una sintesi sulle variabili che intervengono nel dimensionamento in particolare sottolinea come negli ultimi anni si sia passati da una tradizionale stima del fabbisogno abitativo, secondo parametri meramente quantitativi ed analisi statistiche fortemente strutturate, ad una maggiore attenzione verso gli aspetti qualitativi, le risorse ambientali e la loro capacità di autoriprodursi.

1. Il dimensionamento prima del DM 1444/68

Una delle operazioni principali che accompagna la redazione di un piano urbanistico, in relazione alle questioni legate all'espansione della città è il dimensionamento, operazione che ha come obiettivi prioritari quello di definire la quantità di popolazione prevista in un orizzonte temporale prefissato e di individuare la superficie territoriale minima per abitante al fine di garantire determinati standard di qualità urbana.

Il piano di Milano del 1885, progettato da Cesare Beruto, costituisce un esempio interessante di dimensionamento poiché, per la prima volta si pone la necessità di misurare la crescita della città in termini di «capacità» complessiva del piano, con una distinzione tra capacità riferita al circondario esterno (la nuova espansione) e quella del circondario interno. Tale «capacità», veniva definita in termini di popolazione prevista in un orizzonte temporale prestabilito (sulla base degli incrementi registrati nel decennio precedente dei movimenti naturali e migratori) e superficie territoriale per abitante articolata sui due circondari di riferimento (quello interno alle mura del XVII secolo e quello esterno).

Per quanto riguarda il circondario interno, il piano stabiliva una quota di 35,71 mq/ab di superficie territoriale ottenendo una capienza di 250.000 persone mentre, per il circondario esterno, partendo dall'estensione della città disegnata dal progettista

Cesare Beruto che doveva contenere gli altri 250.000 abitanti, venne ricavata una quota media pro-capite di 54,48 mq di superficie territoriale (indice superato, tra le grandi città prese in considerazione, solamente da Londra).

La scelta di definire uno standard più elevato per il circondario esterno, era legato alla necessità di lasciare un ampio margine per accogliere fuori dalle mura una popolazione aggiuntiva fino a raggiungere i 760.000 abitanti complessivi (Gabellini, 2001).

Da una prima analisi del piano di Milano del 1885, si possono riscontrare alcuni elementi che stanno alla base del dimensionamento quali: l'analisi dell'andamento demografico e la proiezione su un orizzonte temporale prefissato, la definizione di indici standard rispondenti al fabbisogno di suolo/abitanti in termini di localizzazioni. Solitamente il percorso non era unidirezionale e, come nel caso di Milano, la stima del fabbisogno veniva «combinata» con le decisioni e le politiche in atto (Gabellini, 2001).

Con il Movimento moderno invece, il dimensionamento veniva ad assumere anche un preciso connotato sociale in quanto teneva conto della carenza di abitazioni e servizi, del disagio abitativo e veniva calibrato sulla domanda delle componenti più deboli, in particolare le componenti operaie e i ceti meno abbienti i cui redditi non consentivano l'accesso al libero mercato.

Il piano di Amsterdam, assunto come esempio di piano razionalista, è noto per la ricchezza delle analisi e dei rilievi tesi a determinare: l'incremento della popolazione in un arco di tempo prefissato, le possibilità occupazionali nei vari settori produttivi, l'equilibrio fra le residenze, le industrie e i servizi.

Attraverso queste analisi era possibile giungere ad una dislocazione (quantitativa e sociale) degli abitanti nei nuovi quartieri opportunamente dotati di attrezzature e servizi.

Alla luce di questi aspetti che stanno alla base del dimensionamento, gli urbanisti del XX secolo hanno dovuto affrontare le seguenti problematiche:

1. la definizione dell'arco temporale di riferimento e gli strumenti di proiezione demografica da adoperare;

2. la scelta dei parametri più adatti per tradurre la popolazione in quantità fisiche di spazi e volumi tali che possano essere trattati dal piano urbanistico;
3. il rapporto con le risorse e le politiche, nella condizione che le une modificano le altre;
4. i criteri di distribuzione e localizzazione degli oggetti e degli spazi quantificati.

Le prime tre sequenze connotano l'operazione detta poi «fabbisogno» e implicano l'uso di strumenti come gli indici e gli standard; la quarta invece comporta l'attivazione dello strumento zonizzazione (Gabellini, 2001, p. 46).

Tuttavia nella pratica le prime due sequenze (proiezione demografica e traduzione in quantità fisiche attraverso standard), risultavano spesso incoerenti con la quarta (criteri di distribuzione e localizzazione degli oggetti) mentre la terza fase (rapporto con le risorse e politiche), veniva poco sviluppata (Gabellini, 2001).

Per quanto riguarda i criteri di distribuzione e localizzazione, la legge fondamentale n. 1150 del 1942, che disciplina «l'assetto e l'incremento edilizio dei centri abitati e lo sviluppo urbanistico in genere nel territorio» (art. 1) contiene, anche se allo stato embrionale, alcuni elementi che stanno alla base della zonizzazione; pur non facendo riferimento agli aspetti funzionali infatti, la legge introduce il termine di «zona» anticipando la legge 765/1967 che istituisce «le zone territoriali omogenee».

Tuttavia nella legge 1150/42, non sono presenti le disposizioni normative atte a disciplinare come il piano regolatore debba dimensionare: «la rete delle principali vie di comunicazione [...]; la divisione in zone del territorio, con precisazione di quelle destinate all'espansione dell'aggregato urbano [...]; le aree destinate a formare spazi di uso pubblico o sottoposte a speciale servitù [...]» (art. 7 legge 1150/42).

Dal secondo dopoguerra fino a tutti gli anni Settanta, il «linguaggio» del piano regolatore era costituito essenzialmente da due elementi: il disegno di massima della rete infrastrutturale (linee ferroviarie e viabilità carrabile) e la suddivisione del territorio interessato in «zone», ciascuna caratterizzata da specifiche caratteristiche funzionali e fisiche.

La procedura tecnica detta «zonizzazione» che caratterizza i piani dell'epoca, consisteva nell'attribuire, a ciascuna zona in cui veniva articolato il territorio, particolari «destinazioni d'uso» (residenza, industria, artigianato, commercio, servizi pubblici, etc.), quantità e tipologie di edificazione.

Generalmente, nella pianificazione tradizionale, le quantità e le tipologie di edificazione vengono espresse attraverso parametri e indici¹ definiti nel corso del tempo da leggi, circolari e Decreti Ministeriali.

I parametri sono delle quantità assolute che possono essere riferite alla popolazione e all'edificazione, mentre gli indici, sono rappresentati dal rapporto tra parametri e costituiscono delle unità di misura utili per definire la concentrazione insediativa e l'intensità della trasformazione prevista nel progetto urbanistico.

È evidente come attraverso la definizione di destinazioni, parametri e indici si arrivava ad attribuire un diverso carattere funzionale e fisico al territorio e alle proprietà fondiarie con la conseguente trasformazione dei valori immobiliari (Salzano, 1998).

Poiché la legge fondamentale 1150/1942 non conteneva norme che agivano direttamente sulla disciplina urbanistica, ai singoli Comuni spettava in sede di redazione del piano, la scelta dei rapporti ottimali tra le varie funzioni urbane e il dimensionamento, attraverso la definizione di standard o indici.

Nonostante il concetto di standard urbanistico sia entrato nella legislazione italiana soltanto nel 1968, a partire dal secondo dopoguerra prendeva corpo una attività tecnico-scientifica che, con il tentativo di colmare le lacune normative, cercava di definire le caratteristiche e le quantità delle aree per i servizi urbani.

Si tratta, da un lato dell'attività di manualisti che, dal riesame della loro attività didattica o professionale cercavano di definire gli elementi costitutivi e di relazione tra le attrezzature di servizio e la città per fornire ai professionisti elementi meditati per la progettazione urbanistica, mentre dall'altro, vi era la attività dell'INA / Casa (poi Gescal) che, affrontando il tema dell'edilizia pubblica nell'ottica della comunità di vicinato, nel concreto tendeva a consigliare elementi quantitativi e qualitativi per la progettazione dei propri interventi.

È proprio sulla base di queste due esperienze che si innestano i primi tentativi istituzionali per definire quantità e rapporti da rispettare nella progettazione urbanistica e superare con norme pratiche l'indeterminatezza della legge urbanistica nazionale (Falco, 1977).

Uno dei contributi più significativi è il saggio di Tedeschi che si poneva l'obiettivo di «stabilire un nesso quanto più possibile concreto ed esatto tra dimensione dell'abitato e dimensione dei servizi» (Tedeschi, 1947, 55).

Il carattere distintivo del contributo è quello di introdurre nel dimensionamento, oltre ad elementi di tipo statistico, il «coefficiente di utilizzazione dei servizi da parte della popolazione» e la «dimensione funzionale o economica dell'impianto,» per arrivare così a definire il numero e l'ubicazione dei servizi, il loro raggio di influenza e la densità edilizia delle aree servite da ciascun servizio.

Tra i contributi dell'epoca è necessario ricordare lo studio di Ghio e Calzolari² per la definizione di minimi standard urbanistici per il verde, e quello di Bruno Zauli per il dimensionamento delle attrezzature sportive del Coni (Zauli, 1954).

Tuttavia il più importante strumento di pratica professionale durante gli anni della ricostruzione era il manuale dell'architetto³ che, pur essendo essenzialmente rivolto «all'architettura», conteneva alcuni elementi di tecnica urbanistica legata principalmente alla sezione «di controllo» per la progettazione dei tipi edilizi.

Le prime due edizioni del manuale non contenevano il dibattito sul ruolo della funzione della città o elementi di chiarificazione della rendita fondiaria ma soltanto tabelle di tipi edilizi, definiti attraverso le loro caratteristiche fisiche e schemi astratti di proporzionamento delle varie categorie di zonizzazione.

In particolare all'interno della sezione «Dati caratteristici e misure di ingombro» venivano definite le caratteristiche di alcuni edifici ed impianti speciali (servizi) da collocare nella città e, per ciascun servizio venivano consigliate le dimensioni dell'area, la dimensione funzionale, la quantità di area per abitante ed il numero di abitanti serviti e il raggio di influenza.

Nel manuale del 1962 invece, la parte relativa all'urbanistica assume una propria autonomia, no-

nostante permanga l'atteggiamento evidenziato nelle due precedenti edizioni relativo all'astratta definizione di funzioni, quantità e caratteristiche dei servizi (Falco, 1977, 32-33).

Oltre al manuale dell'architetto, a partire dall'immediato dopoguerra fino alla fine degli anni '50, vennero redatti numerosi manuali di tecnica urbanistica⁴, si tratta di contributi volti a risolvere i problemi legati alla pratica professionale con soluzioni tecniche abbastanza aggiornate rispetto alla cultura urbanistica internazionale dell'epoca, che tuttavia si basano su un'idea di città non esplicitata, nella quale permangono i rapporti di produzione capitalistici e dove la rendita fondiaria urbana e il ruolo trainante delle localizzazioni industriali, venivano accettati come determinanti del sistema urbano (Falco, 1977, 33 e 40).

In alcuni casi, lo standard di mq/ab del servizio, risultava più elevato rispetto agli standard urbanistici introdotto con il DM 1444 del 1968; ad esempio, nel manuale del Rigotti, dove si sottolineava la possibilità di fissare in formule esatte (in superfici, in percentuale o in norme), i problemi attinenti ai servizi e, più in generale, «tutti i problemi che si affacciano all'urbanistica» (Rigotti, 1951, 259), lo standard del verde per abitante doveva essere compreso tra i 18 mq/ab (valore minimo) ed i 44 mq/ab. (valore massimo) così suddivisi:

- 1 mq/ ab di giardini pubblici (una attrezzatura ogni 5/10000 ab.;
- 4-5 mq/ab. di parchi nelle zone centrali;
- 8-9 mq/ab. di parchi nelle zone di espansione;
- 3-4 mq/ ab. di attrezzature sportive;
- 10-25 mq/ab. di parchi extraurbani. (Rigotti, 1951).

Il Rigotti, nel suo manuale «*Urbanistica. La composizione*» non parla di «dimensionamento» bensì di «proporzionamento» e a tal proposito si chiede: «Quanto devono essere vasti una città o un territorio per contenere una data popolazione avente o tendente ad avere un determinato stato collettivo e le attrezzature necessarie a mantenere o a raggiungere un determinato livello sociale?» (Rigotti, 1952, p.256).

Con il termine proporzionamento gli urbanisti organici intendevano indicare quel complesso di operazioni necessarie a definire misure ottime e relazioni stabili tra le parti e il tutto, come in un organismo vivente.

In quest'ottica prevale la visione etica in cui si cerca di raggiungere e garantire un determinato livello sociale e una condizione abitativa ideale in risposta ai fabbisogni (Gabellini, 2001, 48).

Mentre l'attività propositiva dei manuali, tendeva ad articolare proposte valide per qualunque tipo di organizzazione spaziale, economica e sociale, senza tuttavia fare riferimento ad un modello di città esplicitato, l'attività dell'INA/Casa interveniva a dettare norme che tendevano a controllare la realizzazione di estese parti di città realizzate dall'operatore pubblico e finalizzate ad avere una dimensione minima che ne garantisse l'autosufficienza funzionale.

In tal senso, l'attività dell'INA Casa si poneva l'obiettivo di conseguire la creazione di «quartieri autosufficienti», dedotti dall'esperienza anglosassone e nordamericana della «unità di vicinato» (Falco, 1977, 47).

La dimensione del quartiere definita attraverso un approccio empirico del problema, veniva fissata attorno ai 10.000 abitanti, risultanti dall'aggregazione di un certo numero di «unità di abitazione» che sono l'unità demografica minima per l'impianto di taluni minimi livelli di servizio (Falco, 1977, 48):

l'unità di abitazione è l'organismo edilizio nella sua espressione più completa, ed è, nel contempo, cellula dell'organismo urbanistico»; «avere sotto casa i negozi di prima necessità è forse l'unica o comunque la più chiara idea urbanistica da tutti condivisa; ancora meglio se «nei pressi» è la fermata dell'autobus, l'asilo e il gioco dei bambini (Libera, 1963, 440).

Sulla base di questi obiettivi e dimensioni di intervento, l'attività dell'INA-Casa procedeva alla definizione di standard per ogni servizio, per il quale venivano prese in considerazione le seguenti caratteristiche: gestione del servizio, capacità, ubicazione, caratteri edilizi, dimensione del lotto ed elementi edilizi.

Interessante, lo sforzo della ricerca nell'individuare i tipi di servizi ritenuti necessari alle varie scale di intervento ed il tentativo di definire il maggior numero di caratteristiche; almeno per quanto riguarda i servizi relativi alla residenza e le quantità di area per abitante sono molto simili a quelle prescritte nel D.M1444 (Falco, 1977, p.49).

L'attività di ricerca dell'INA-Casa venne proseguita dalla Gescal che, senza introdurre a livello urbanistico sostanziali modifiche quantitative e qualitative, fornì comunque degli spunti critici interessanti attorno al problema degli standard urbanistici.

Un documento prodotto dalla Gescal nel 1964, sottolineava la necessità di definire gli standard urbanistici in modo «aperto e dinamico», in grado cioè di rispecchiare i bisogni mutevoli dell'uomo e prenderli in considerazione nelle previsioni urbanistiche. Attraverso il confronto di dati desunti da manuali, prescrizioni legislative, regolamentari, esperienze di progettazione e previsioni statistiche e demografiche, si arriva a definire una capacità massima di previsione soprattutto dal punto di vista quantitativo (aree pro-capite da riservare alle attrezzature e ai servizi, costi pro-capite per la gestione delle attrezzature e dei servizi, dislocazione e dimensionamento dei vari elementi della struttura urbanistica e definizione dei singoli rapporti tra di essi) (Gescal, 1964).

A partire dagli anni '50 e '60, il «proporzionamento» perse l'istanza etica e l'idea del modello fino a diventare mero calcolo dimensionale secondo una visione razionalista in cui non esistevano misure ottimali da raggiungere e la superficie da urbanizzare veniva definita in base alla popolazione da allocare.

Con il «dimensionamento» quindi, prevale il carattere matematico e laico delle operazioni e gli standard non garantiscono più il raggiungimento di una condizione abitativa ideale ma diventano dei semplici strumenti di misura (Gabellini, 2001, 48).

Infine non deve essere dimenticata l'attività normativa e di definizione di standard attuata dal Ministero dei LL.PP. precedente al 1968 e resa operativa attraverso la pubblicazione di tre Circolari Ministeriali: la CM. n. 4555 del 1963, la CM. n. 3930 del 1964 e la CM. n. 425 del 1967.

La Circolare n. 4555 relativa ad «Istruzioni per l'applicazione della legge 18 aprile 1962, n. 167»;

stabiliva che la determinazione del fabbisogno delle aree per i servizi da comprendere nei piani PEEP doveva «[...] essere condotta con criteri che, sulla base di dati analitici e di accurate indagini, giustificassero l'attendibilità delle previsioni». Le analisi e le indagini da condurre, nonché i criteri di progettazione venivano rimessi alla determinazione di ogni singola Amministrazione Comunale, tuttavia venivano forniti dati orientativi molto sommari: per quanto riguarda le scuole, la circolare rimandava alla legge n. 17 del 1962; per quanto concerne il verde pubblico, gli insediamenti inferiori ai 1000 abitanti dovevano essere dotati di almeno 2,5 mq/ab, quelli compresi fra i 1000 ed i 5000 ab. spettava di 3,0 mq/ab. e quelli superiori a 5000 abitanti di 3,5 mq/ab. Complessivamente lo standard per aree per servizi nei «quartieri di maggiore dimensione» doveva superare i 12 mq/ab. e nei «quartieri di minore importanza» i 15 mq/ab.

La Circolare n. 3930 del 1964, concernente i problemi delle «attrezzature scolastiche nei piani urbanistici [...]» indicava gli elementi per il dimensionamento delle attrezzature quali: la percentuale dei bambini, la capacità minima e massima dell'edificio, la percorrenza massima in metri e in minuti primi etc.

La CM. n. 425 individuava gli «standard residenziali» come guida per una corretta impostazione progettuale dei PEEP; tale Circolare definiva gli obiettivi di tipo urbanistico che si intendevano realizzare con i PEEP, anche per superare l'idea di quartiere residenziale autosufficiente, chiuso ed isolato (anche visivamente) nei confronti del tessuto urbano così com'era concepito dall'INA/Casa. In tal senso la circolare definiva tre livelli di intervento urbanistico-edilizio: l'unità di abitazione fino a 1500 abitanti, l'unità residenziale e quella interresidenziale (Falco, 1993, p.46, 49).

2. La «legge ponte» e il DM 1444/68

In seguito ad eventi calamitosi quali la frana di Agrigento nel luglio del 1966, causata dall'enorme sovraccarico edilizio, le gravi alluvioni nel Veneto ed a Firenze, l'opinione pubblica per la prima volta, venne posta drammaticamente di fronte alle problematiche legate alla forte crescita della città, con il

conseguente degrado del territorio ed una legislazione urbanistica obsoleta.

In seguito a questi eventi drammatici, divenne sempre più indispensabile e urgente l'adozione di norme incisive e di immediata operatività finalizzate ad affrettare la formazione dei piani ed impedire i fenomeni di evasione e speculazione che avevano caratterizzato i primi anni del dopoguerra.

Con il tentativo di portare un po' di ordine nell'attività edilizia e urbanistica, il 10 settembre 1967 venne emanata la legge n. 765, recante modifiche e integrazioni alla legge urbanistica n. 1150 del 1942., che avrebbe dovuto essere uno strumento di transizione e quindi un «ponte» tra la vecchia legislazione urbanistica e quella nuova da mettere appunto quanto prima.

La L.765/1967 la cosiddetta «Legge Ponte», introduceva elementi importanti di chiarificazione e razionalizzazione della materia urbanistica quali: i meccanismi messi in atto per obbligare gli Enti Locali alla formazione degli strumenti urbanistici; lo snellimento delle procedure per la loro formazione; la definizione di limiti precisi al potere di deroga dei Comuni e l'inasprimento delle sanzioni previste per gli inadempimenti.

Tuttavia, l'innovazione fondamentale della legge Ponte, riguardava i cosiddetti standard urbanistici, ossia le quantità minime di spazio che ogni piano doveva inderogabilmente riservare all'uso pubblico e le distanze minime da osservare nell'edificazione ai lati delle strade (Falco, 1993, 67).

L'art. 17 della legge 765 ai commi 8-9 recita: «In tutti i Comuni ai fini della formazione di nuovi strumenti urbanistici, o della revisione di quelli esistenti, debbono essere osservati limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati nonché rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde pubblico, o a parcheggi. I limiti e i rapporti previsti dal precedente comma sono definiti per zone territoriali omogenee, con decreto del Ministro per i lavori pubblici di concerto con quello per l'interno, sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici [...]»

Così finalmente, con un ritardo di decenni rispetto agli altri paesi europei, con i Decreti Mini-

steriali n. 1444 e n. 1404 del 1968, venne definita tecnicamente la normativa nazionale sugli standard urbanistici.

Il DM 1404/1968 disciplina le «distanze minime a protezione del nastro stradale, da osservarsi nell'edificazione fuori dai centri urbani», in relazione alla classificazione delle strade, mentre il decreto n.1444, stabilisce le quantità minime di aree e servizi rapportate all'abitante insediato o insediabile ed alle attività produttive previste in un aggregato urbano dettando alcune caratteristiche dell'edificazione da introdurre negli strumenti urbanistici generali e attuativi (Falco, 1977).

Come previsto dall'art.17 della legge 765, il DM 1444/68 è articolato in tre parti:

- l'individuazione delle zone territoriali omogenee (art.2), alle quali dovranno essere rispettivamente riferiti;
- I rapporti massimi tra spazi destinati a residenze ed attività produttive e spazi per i servizi (artt. 3,4,5 e 6), che sono oggetto di questo testo;
- I vincoli fisici caratteristici degli interventi edilizi ossia: limiti di densità edilizia (art.7), limiti di altezza degli edifici (art. 8) limiti di distanza tra i fabbricati (art. 9) (Falco, 1993, p.70).

L'art. 2 del Decreto Ministeriale n. 1444/1968 individua le seguenti zone territoriali omogenee:

- le zone di tipo A ossia «le parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico e di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi»;
- le zone di tipo B, che comprendono «le parti del territorio totalmente o parzialmente, edificate», prive delle caratteristiche individuate per le zone di tipo A: «si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta degli edifici esistenti non sia inferiore al 12,5%,(un ottavo) della superficie fondiaria della zona e nelle quali la densità territoriale sia superiore ad 1,5 mc/mq»;

- le zone di tipo C, ossia «le parti del territorio destinate a nuovi complessi insediativi, che risultino inedificate o nelle quali l'edificazione preesistente non raggiunga i limiti di superficie e densità delle zone di tipo B»;
- le zone di tipo D ossia «le parti del territorio destinate a nuovi insediamenti per impianti industriali o ad essi assimilabili»;
- le zone di tipo E, ossia «le parti del territorio destinate ad usi agricoli»;
- le zone di tipo F, «le parti del territorio destinate ad attrezzature ed impianti di interesse generale».

La definizione delle zone territoriali omogenee rispondeva all'esigenza della Legge Ponte di diversificare gli standard urbanistici per ogni tipo di zona; tale zonizzazione inoltre risultava coerente con l'art. 7 della legge urbanistica 1150/1942, che prevedeva, fin dalla sua originaria stesura, che il piano regolatore indicasse «la divisione in zone del territorio con precisazione di quelle destinate all'espansione dell'aggregato urbano, ed i caratteri e vincoli di zona da osservare nella edificazione» (Falco, 1993, p.71).

In merito alla zone territoriali omogenee, Luigi Falco mette in evidenza come i parametri dettati per l'individuazione delle Zone siano disomogenei e definiti in maniera piuttosto sommaria.

Per quanto riguarda la disomogeneità dei criteri, l'autore sottolinea come le zone A, B e in parte C, siano individuati attraverso le quantità fisiche ed edilizie indipendentemente dalle destinazioni d'uso in atto o previste dal piano. In tal senso, le emergenze artistiche, i valori storici ambientali e il superamento di determinate densità edilizie o rapporti di copertura, costituiscono dei dati fisici che prescindono dalle destinazioni d'uso. Sono invece diversi i criteri per definire le zone omogenee D, E, F ed in parte C, poiché legati alle destinazioni d'uso previste anziché dipendere dalle caratteristiche fisiche degli insediamenti.

Poiché il decreto prevede differenti livelli di controllo dell'attività edificatoria per ogni zona territoriale omogenea (limiti relativi alla densità edilizia, all'altezza degli edifici e distanza tra i fabbricati in base agli articoli 7,8 e 9 del DM) quantità diverse di aree per servizi, e in certi casi anche differenti tipo-

logie di servizio, Falco mette in evidenza come, data l'«ambiguità» dei criteri suddetti, l'individuazione delle zone omogenee sia in realtà legata al tipo di politica urbanistica che si intende perseguire.

Nella pratica infatti si può presentare l'alternativa di individuare una zona sotto due diversi tipi di omogeneità ad esempio:

- «un agglomerato industriale esistente potrebbe essere considerato zona omogenea di tipo B o C, per le sue caratteristiche edilizie, oppure zona di tipo D, rafforzando la norma e considerando come «nuovo» un insediamento industriale esistente. Le due diverse classificazioni porterebbero a standard urbanistici e a caratteristiche dell'edificazione molto diverse»;
- un centro storico potrebbe essere considerato come zona omogenea di tipo A per il suo carattere storico-ambientale ed i limiti all'edificazione sarebbero espressi attraverso cubature, altezze, distanze minime e massime. Ma se, parti del centro storico con destinazioni in atto o previste a servizi o con destinazioni pubbliche particolari (università, centri culturali, etc.) venissero considerati zone F, i vincoli all'edificazione potrebbero essere evitati» (Falco, 1993, pp.72,73).

Per quanto concerne la sommaria definizione dei criteri per l'individuazione delle singole zone omogenee, Falco sottolinea come le zone di tipo A siano riferite soltanto ad «agglomerati urbani», trascurando le emergenze artistiche, storiche ed ambientali non urbane (ville con parchi e giardini, tipologie rurali storiche, etc.) che tuttavia necessitano di tutela.

Lo stesso decreto specifica inoltre, come le zone D siano riferite ai nuovi insediamenti industriali, senza fare alcun riferimento circa le aree esistenti e confermate dal piano che non avrebbero titolo per essere dotati di servizi. Tuttavia l'autore sottolinea come la carenza nella definizione tecnica delle zone omogenee si rifletta soprattutto sugli indici volumetrici, di distanza e di altezza che il piano avrebbe dovuto definire.

Per quanto riguarda i rapporti massimi, «il decreto prevedeva degli standard riferiti ai diversi tipi di attrezzature: alcune d'interesse locale», cioè tali da

dover essere direttamente accessibili dagli utenti con percorsi pedonali o comunque superabili in archi di tempo brevi (non superiori ai 20-25 minuti); altre «di interesse generale», o «territoriale» le quali, per la loro natura o per la dimensione funzionale richiesta, dovevano essere localizzate in relazione a bacini d'utenza più vasti» (Salzano, 1998, 139).

Per quanto riguarda le attrezzature d'interesse locale o di quartiere, gli articoli 3, 4 e 6 del DM 1444/68 stabilivano che ogni cittadino ha diritto ad un minimo di 18 mq di spazio pubblico, così ripartiti:

- 4,5 mq/ab per asili nido, scuole materne e dell'obbligo;
- 2 mq/ab per attrezzature di interesse comune (culturali, assistenziali, amministrative, religiose, sociali, sanitarie, etc.);
- 2,5 mq/ab per parcheggi pubblici;
- 9 mq/ab per il verde, il gioco e lo sport.

Per quanto concerne le zone territoriali omogenee di «tipo A» e quelle ad esse contigue, qualora la quantità minima di aree per servizi (18 mq/ab) non possa essere reperita, gli articoli 4 e 6 del DM 1444/68 consentono le seguenti deroghe:

- le aree di nuova destinazione a servizi, ovvero non ancora occupate da servizi, possono essere computate come doppie (se viene vincolata un'area di 1800 mq corrispondente a 18 mq per 100 abitanti, per determinati servizi, quest'area può essere calcolata come se fosse di 3600 mq, cioè come se assolvesse lo standard previsto per 200 abitanti);
- vincolate tutte le aree possibili, si assume come assolto l'obbligo di rispettare lo standard, anche se la quantità di aree reperite non corrisponde a 18 mq per abitante.

Attraverso queste due possibili deroghe (per la seconda il DM 1444 parla di «dimostrata impossibilità»), qualora l'Amministrazione Comunale non intenda o non possa rispettare lo standard, la quantità di aree per servizi potrà variare tra: 0 mq/ab, nel caso di assenza di aree per servizi esistenti e di «dimostrata impossibilità» di reperire aree non ancora de-

stinate a servizi e, 18 mq/ab nel caso di una completa dotazione di servizi esistenti (Falco, 1993, p.75).

Anche per quanto riguarda le «zone B», il DM 1444 consente di calcolare come doppie le aree di nuova destinazione a servizi e ove necessario, reperire al di fuori della zona territoriale omogenea le quantità di aree necessarie per raggiungere il valore minimo dello standard.

Per le zone C, il Decreto non prevede alcuna possibilità di deroga e stabilisce i seguenti standard minimi:

- 18 mq/ab per i Comuni che hanno una previsione di abitanti superiore a 10.000;
- 12,50 mq/ab, (di cui: 4,50 mq/ab destinati all'edilizia scolastica e prescolastica) per i Comuni che hanno una previsione di abitanti inferiore ai 10.000 ab. e, per quei Comuni con popolazione prevista superiore a 10.000 abitanti, ma per complessi insediativi con densità fondiaria inferiore a 1 mc/mq;
- 24 mq/ab per le aree in rapporto con preesistenze storiche artistiche ed archeologiche.

Per le zone D, ossia aree da destinare a «nuovi insediamenti industriali e ad essi assimilabili», il decreto prevede standard della misura del 10% della superficie utile dell'intera zona e destinati ad attrezzature di interesse comune a verde attrezzato ed a parcheggi pubblici, con esclusione delle sedi viarie.

Per quanto riguarda i centri commerciali e le zone direzionali (non definiti nel DM 1444 come zone territoriali omogenee di tipo F) il DM prevede, in aggiunta agli standard della zona territoriale omogenea nella quale tali attrezzature sono previste, 80 mq ogni 100 mq di superficie lorda di pavimento degli edifici di progetto, così ripartiti: verde attrezzato (al massimo 40 mq) e parcheggi pubblici (minimo 40 mq).

Per gli abitanti delle zone E invece, viene stabilito uno standard minimo urbanistico di 6,00 mq/ab da destinare ai servizi prescolastici, scolastici ed alle attrezzature di interesse comune (Falco, 1993, 77-78).

In aggiunta a questi standard, il DM 1444/68, stabilisce che i Comuni possono individuare zone territoriali omogenee di tipo F, da destinare ad attrezzature ed impianti di interesse generale e anche so-

vracomunale. Per taluni servizi, e con riferimento alla popolazione da essi servibile (eventualmente anche la popolazione di più comuni), il DM 1444 fissa i seguenti standard minimi: 15 mq/ab di parchi urbani e territoriali; 1 mq/ab di per attrezzature sanitarie e ospedaliere; 1,5 mq/ab per l'istruzione di livello superiore (Falco, 1977, 79).

Poiché gli standard devono essere riferiti agli abitanti e cioè alla capacità insediativa teorica del piano, l'ultimo comma dell'articolo 3 del Decreto fornisce un criterio per il calcolo di tale capacità.

In linea di massima il decreto stabilisce che ad ogni abitante insediato ed insediabile, si deve far corrispondere «mediamente» 25 mq di superficie lorda abitabile. Nel caso di «destinazioni non specificatamente residenziali, ma strettamente connesse alle residenze (negozi di prima necessità, servizi collettivi per le abitazioni, studi professionali, etc.) tale quantità può essere portata a 30 mq.

Secondo quanto stabilisce il DM 1444 queste due superfici corrispondono rispettivamente a 80 e 100 mc, che derivano dal prodotto della superficie per un'altezza lorda tra i piani di 3,30m.

Qualche anno dopo con la legge n. 10 del 1977 (più nota come la legge Bucalossi), si pone l'esigenza di reimpostare in modo più efficace la gestione degli standard anche attraverso l'introduzione di nuovi strumenti quali la concessione edilizia onerosa e i Programmi Pluriennali di attuazione.

Con la concessione edilizia e l'obbligo da parte dei privati di sostenere le spese di urbanizzazione per qualsiasi intervento di trasformazione edilizia ed urbanistica, la questione degli standard acquista un preciso significato economico e finanziario mentre, con il Programma Pluriennale di attuazione, l'acquisizione e l'utilizzazione degli spazi pubblici deve essere sistematicamente correlata all'insieme degli interventi privati consentiti e obbligati dal programma.

L'introduzione degli standard urbanistici nella legislatura italiana, nonostante si trattasse di quantità molto basse rispetto ai livelli raggiunti nelle altre città europee, venne considerata una conquista importante, sia come garanzia minimale dell'interesse pubblico, sia come strumento di valorizzazione e regolazione della rendita fondiaria e degli interessi dei privati (Salzano, 1998).

Tuttavia nella maggior parte dei casi, l'obiettivo del pianificatore sembra essere stato quello di bloccare aree con un vincolo a servizi, sottraendole alla disponibilità dei privati, anziché garantire realmente quelle condizioni minime di «civiltà urbana» che avrebbero dovrebbero caratterizzare le città.

Questi atteggiamenti hanno portato ad un rispetto molto burocratico della normativa ed a piani costituiti soprattutto da tabelle e numeri ma carenti sotto gli aspetti qualitativi e progettuali

Sicuramente gli standard urbanistici sono stati utili sia come definizione degli elementi quantitativi, sia come strumento di dimensionamento di qualsiasi tipo di piano urbanistico, nonostante nella maggior parte dei casi siano stati usati dagli urbanisti come dei principali parametri di progettazione.

Gli stessi standard, concepiti dal decreto come «quantità minime» da verificare nell'applicazione e, ove occorra da modificare in relazione alle specifiche esigenze di ciascun servizio, nella pratica sono stati spesso assunti come valori «massimi» (Falco, 1993).

Inoltre, l'introduzione degli standard urbanistici a norma di legge, nonostante rappresenti una «conquista» importante, ha contribuito a ridurre l'attività di ricerca da parte dei tecnici urbanisti sui rapporti tra sistema urbano e le sue componenti (servizi) nonché sulla modalità di dimensionamento e localizzazione degli spazi pubblici in funzione ai bisogni emergenti della popolazione (Falco, 1977).

In un secondo momento gli standard urbanistici sono stati oggetto di ripensamento, dal momento che la loro introduzione ha esaltato gli aspetti quantitativi della formulazione dei piani, senza tuttavia migliorarne la «qualità». Le critiche si appuntano soprattutto sulla pretesa di applicare gli stessi standard su tutto il territorio nazionale; benché questo criterio sia stato «temperato» da adeguamenti introdotti dalle singole Regioni, resta il fatto che, nell'ambito della stessa regione, si applicano gli stessi standard sia per la grande città che per il piccolo comune, con una totale indifferenza verso i singoli contesti locali.

Inoltre, il decreto sugli standard è stato accusato di eccessiva «rozzezza» poiché, secondo quanto precisa Salzano non tiene conto: «dei tempi e dei modi dell'accessibilità, del rapporto tra attrezzatura e sito, delle dimensioni conformi di ogni attrezzatura, del-

le opportunità di integrazione tra attrezzature diverse ma complementari, della opportunità di diversificare le stesse dotazioni ad abitante in relazione alle diverse situazioni demografiche e sociali» (Salzano, 1998, p.140).

Più che la «rozzezza» del testo normativo, tuttavia si deve criticare la superficialità della sua applicazione nella maggior parte della pratica professionale e nella successiva legislazione regionale di applicazione del decreto. Un caso esemplare di questa superficialità è costituito dal modo in cui sono state utilizzate le «zone omogenee» previste dal decreto; nella volontà del legislatore, tali zone omogenee costituivano sostanzialmente uno strumento di verifica dell'applicazione degli standard mentre, nella prassi corrente, divennero una tecnica di progettazione della città, consolidando una concezione del disegno urbano basato sulla rigida monofunzionalità delle diverse parti e sulla negazione del carattere complesso e caratterizzante dell'organismo urbano (Salzano, 1998, 140-141).

3. Il Decreto Galasso e la «svolta ambientalista»⁵ nella pianificazione italiana

Il dimensionamento del piano, fino a pochi decenni fa veniva concepito come un'operazione tesa ad incrementare l'espansione della città e lo sviluppo socio-economico, tutto ciò attraverso l'aumento di volumetrie e delle attività industriali e commerciali; i parametri impiegati erano soprattutto quelli di tipo socio-economico e demografico (metri cubi costruiti, superfici commerciali, abitanti teorici, saldi demografici, incremento della popolazione etc.), mentre la questione ambientale costituiva un aspetto del tutto marginale.

L'economia, che in passato costituiva la dimensione essenziale della nostra società, considerava privi di valore i beni che non diventavano merci, in quest'ottica si pensava che le risorse ambientali potessero essere illimitate; soltanto alla fine degli anni '60 e soprattutto negli anni '70, quando diventano evidenti i «limiti dello sviluppo» e i guasti irreparabili recati all'ambiente e al territorio, questa concezione entra in crisi e si inizia a prendere coscienza che le risorse ambientali, anche quelle apparentemente ine-

sauribili, sono limitate e costituiscono un valore prezioso per la nostra società (Salzano, 1998, 207).

Nonostante il ritardo con cui la cultura urbanistica si è fatta pienamente carico della questione ambientale, è importante sottolineare come, a partire dagli anni Sessanta e Settanta, ci sia stata da parte di alcuni urbanisti un'attenzione più specifica alle qualità del territorio, anche se limitata ai centri storici e al paesaggio agrario. A tal proposito, Salzano ricorda alcune vicende importanti quali:

le battaglie di Antonio Cederna e di Italia Nostra per impedire devastanti sventramenti di centri storici, l'azione di Ranuccio Bianchi Bandinelli e Luigi Piccinato per la salvaguardia, attraverso la pianificazione, del centro storico di Siena e delle sue pendici naturali; la difesa delle colline di Firenze e Bologna con i piani, rispettivamente, di Edoardo Detti, urbanista e assessore, e di Giuseppe Campos Venuti; il magistrale piano regolatore di Assisi di Giovanni Astengo; la variante per la tutela delle colline e quella per il centro storico di Bologna di Armando Sarti (Salzano, 1998, 216).

La nuova Carta di Gubbio, presentata al Convegno Ancsa nel 1990 che estende «il principio di conservazione» dai centri storici all'intero territorio, rappresenta la conclusione di questo lungo dibattito che ha portato ad un ripensamento della disciplina urbanistica costretta ad uscire definitivamente dalla «città» e dal «costruito» per convergere il suo interesse verso la conservazione e la valorizzazione degli spazi naturali, del patrimonio storico, culturale e dei paesaggi (Gambino, 1996, p.115).

Da un'analisi sull'evoluzione legislativa italiana emerge come in passato, pianificazione urbanistica e tutela paesistico-ambientale, anche sotto il profilo giuridico, appartenessero a due matrici diverse: la 1150/1942, legge urbanistica ancora oggi fondamentale, e le due leggi del 1939 (la legge n.1497 e la n.1089) che disciplinavano la tutela del patrimonio artistico e almeno in parte quello paesistico (Gambino, 1996, 24).

La legge n. 1497 del 1939 è stata la prima normativa di carattere generale che distingueva i beni in due grandi categorie: le bellezze singole o individuali (co-

se immobili, singolarità geologiche, ville, giardini e parchi) e le bellezze d'insieme (panorami, belvedere, complessi estetici e tradizionali); la legge rispondeva soprattutto a criteri puramente estetici o vedutistici e tutelava beni o «cose» di «notevole interesse pubblico» o per il loro «cospicuo carattere di bellezza naturale o di singolarità geologica» per la «non comune bellezza», per «l'aspetto estetico e tradizionale» o perché «bellezze panoramiche» o «punti di vista o di belvedere accessibili».

I beni venivano tutelati in due modi: attraverso un apposito elenco debitamente reso pubblico che vincolava qualsiasi operazione al nulla osta della Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali; o per mezzo di un piano territoriale paesistico, che dettava le norme per gli interventi nella zona da tutelare (Salzano, 1998, p.p 218,219).

Questi vincoli paesaggistici tuttavia, non incidevano sui criteri di dimensionamento del piano poiché costituivano dei semplici «ritagli» da conservare in un sistema teso a privilegiare l'espansione e l'incremento edilizio. La svolta consistente nell'evoluzione normativa della tutela del paesaggio, avviene tuttavia con l'introduzione della legge 431 del 1985 che, per la prima volta concretizzava a livello legislativo, tutto il percorso tecnico-culturale che si era svolto sul terreno disciplinare nel corso di alcuni decenni.

La tendenza di rinnovamento degli strumenti di tutela e salvaguardia dei beni ambientali, insieme all'esigenza di dare nuovo slancio alla pianificazione paesistica, viene espressa con l'emanazione del decreto ministeriale 21 settembre 1984, «Dichiarazione di notevole interesse pubblico dei territori costieri, dei territori contermini ai laghi, dei fiumi, dei torrenti, dei corsi d'acqua, delle montagne, dei ghiacciai, dei circhi glaciali, dei parchi, delle riserve, dei boschi, delle foreste, delle aree assegnate alle Università agrarie e delle zone gravate da usi civici».

Il decreto, noto come «decreto Galasso», dal nome del sottosegretario al ministero dei Beni culturali e ambientali che lo firmò, si differenzia dalla normativa del 1939, in quanto vincola come «bellezze naturali», vaste zone del territorio nazionale, in ragione di caratteristiche comuni largamente diffuse, come la quota e la vicinanza a laghi o ai corsi d'acqua; il decreto riservava inoltre l'individuazione di altre aree

da assoggettare a vincolo di inedificabilità temporanea, tramite ulteriori decreti ministeriali.

La legge di conversione n. 431 del 1985, *Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale*, recepiva l'imposizione del vincolo paesaggistico su aree individuate attraverso la definizione di categorie di beni in ragione della loro singolarità geologica (rilievi, vulcani, ghiacciai, coste, etc.) o ecologica (zone umide, parchi, riserve naturali, etc.) oppure in virtù della loro capacità di testimoniare le trasformazioni dell'ambiente ad opera dell'uomo (argini, zone archeologiche, ville e giardini, etc.) o, infine, per la loro appartenenza a determinati soggetti (aree assegnate alle università agrarie).

Si tratta di una tutela del paesaggio che non riguarda più soltanto beni di esclusiva rilevanza estetica (bellezze naturali) o culturale (singolarità geologiche, beni rari o di interesse scientifico o di valore tradizionale) ma bensì di beni che costituiscono gli «elementi caratterizzanti la struttura morfologica del territorio nazionale», siano essi naturali o effetto dell'attività umana.

Lo stesso titolo della legge non parla più di «bellezze naturali» intese come dimensione estetica del territorio, ma di «zone di particolare interesse ambientale», a cui venivano riconosciuti un valore e una considerazione primaria rispetto a qualsiasi scelta di trasformazione edilizia e urbana. La 431/1985 si differenzia dalla normativa del 1939, in quanto vincola come «bellezze naturali», vaste zone del territorio nazionale, in ragione di caratteristiche comuni largamente diffuse, come la quota e la vicinanza a laghi o a corsi d'acqua; con questa legge venivano quindi individuate le categorie di beni da salvaguardare per legge, senza tuttavia dover ricorrere alla necessità di provvedimenti amministrativi o all'approvazione di elenchi (Salzano, 1998, 220).

Tuttavia l'aspetto più qualificante della legge 431/85 è la rivalutazione del piano come strumento essenziale di gestione della tutela ambientale: che si traduce con l'obbligo per le Regioni, con riferimento ai beni e alle aree da tutelare, di sottoporre «a specifica normativa d'uso e di valorizzazione ambientale il relativo territorio», mediante la redazione di piani paesistici o di piani urbanistico – territoriali con specifica considerazione dei valori paesistici ed ambientali (art. 1bis).

La legge 431/1985 vincolava «i grandi elementi del paesaggio nazionale» e impegnava Regioni, Province e Comuni ad approfondire l'analisi e le scelte di tutela alla loro scala; in tal senso, tutta la pianificazione nel suo complesso, viene a farsi carico ad ogni livello, della tutela del paesaggio e dell'ambiente.

Per la prima volta il legislatore ha una visione unitaria e onnicomprensiva dell'ambiente e del territorio, tale da prendere in considerazione le peculiarità di determinati contesti e delle principali risorse coinvolte (acqua, aria, suolo, sottosuolo etc.), secondo una tutela improntata all'integralità e alla globalità.

Anche il piano paesistico cambia la sua finalità, in quanto introduce nella normativa e nella promozione dei valori ambientali non solo limiti di segno negativo, ma anche prescrizioni positive di usi privilegiati dei medesimi beni (Fuzio, 1990).

Inoltre la l. 431/1985 è considerata una legge fortemente innovativa, non solo perché rilancia la pianificazione paesistica già introdotta con la l. 1497/1939, ma soprattutto perché realizza – secondo l'opinione prevalente dei giuristi – quella ricongiunzione tra materia urbanistica e materia della tutela ambientale che la legislazione precedente aveva lasciato largamente incompiuta.

Con l'introduzione della legge 431 del 1985, per la prima volta si concretizza, a livello legislativo, il percorso tecnico-culturale avvenuto nei decenni precedenti nonché un conseguente impegno della cultura urbanistica sul terreno interdisciplinare nelle successive esperienze di pianificazione paesistica che, di volta in volta, hanno assunto significati di crescente attualità in relazione ai cambiamenti degli scenari economici, territoriali e ambientali⁶.

È soltanto con la legge 431/1985 che si può parlare di una «svolta ambientalista» nell'urbanistica italiana, in quanto la tutela ambientale acquista piena rilevanza urbanistica, territoriale e socio-economica connotando obbligatoriamente la pianificazione⁷.

Pochi anni dopo la legge n. 183 del 1989 recante «Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo» ribatte la stessa strada, in termini più precisi ed articolati, al centro della legge vi sono infatti le attività di pianificazione e programmazione coordinate dalle apposite Autorità di bacino: «il piano di bacino ha valore di piano territoriale

di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione delle acque» (art. 17).

A fronte di decenni di malgoverno di uso del suolo e delle acque, basato su decisioni caso per caso, spesso in assenza di programmi lungimiranti e di ogni forma di coordinamento, con conseguenze deleterie sull'ambiente, sul paesaggio e sulla sicurezza pubblica (troppe volte messa a repentaglio dalle cosiddette «calamità naturali»), il ricorso al piano di bacino, come strumento per le politiche di difesa del suolo, costituisce certamente un importante passo in avanti (Gambino, 1996, 69).

Dopo anni di attese e vicissitudini legislative, nel 1991 viene emanata la legge n. 394 sulle aree protette, che si propone «di garantire e di promuovere in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese» (art. 1); la legge introduce una serie di principi fondamentali, tra cui «la tutela dei valori naturali ed ambientali affidata all'Ente parco e perseguita attraverso lo strumento del piano per il parco». La formazione del piano parco, predisposto dall'Ente di gestione ed approvato dalla Regione competente, diventa così il passaggio obbligatorio e ordinario per le politiche di tutela; anche in questo caso, la cultura ambientalista accoglie con soddisfazione il ricorso alla pianificazione come base delle politiche di gestione.

«In modi diversi, i tre atti legislativi sanciscono quindi, non senza ritardi e contraddizioni, un orientamento generale a fondare la difesa dell'ambiente sulla pianificazione: l'ambiente chiede pianificazione» (Gambino, 1996, 65). In questo senso la cultura della pianificazione, sembra ritrovare sul terreno della difesa ambientale, una nuova base giuridica e culturale ed un crescente consenso sociale.

Di fronte a queste nuove esigenze di paesaggio e di politiche connesse e tutto ciò che deriva dalla l.431/85, la cultura della pianificazione è stata costretta a rimettere in discussione i propri paradigmi disciplinari, i modelli interpretativi nonché i metodi e le modalità operative.

La stessa costruzione del piano è stata ripensata, sia nei suoi aspetti tecnici, sia in quelli istituzionali,

politici e sociali; anche il dimensionamento del piano, i cui criteri erano legati a previsioni demografiche e di sviluppo economico, non ha potuto più prescindere dall'osservare le peculiarità dei vari contesti e delle risorse ambientali che di volta in volta entrano in gioco.

Tali sollecitazioni hanno portato ad un inedito impegno della cultura urbanistica sul terreno interdisciplinare della pianificazione paesistica-ambientale che, in forme ed intensità diverse, hanno interessato tutte le Regioni nella seconda metà degli anni Ottanta.

Il progressivo consolidamento di una precisa domanda di pianificazione legata alle ragioni dell'ambiente ha contribuito ad aprire nuove prospettive di ricerca multidisciplinari e, sempre più spesso transdisciplinari che, oltre a costruire nuovi riferimenti teorici e metodologici, tendessero a stabilire nuove relazioni tra differenti paradigmi disciplinari ed a «mettere in rete» saperi diversificati e precedentemente separati (Gambino, 1966, pp.10,11).

4. Le riforme regionali

Il DPR n. 616 del 1977 «regolante il trasferimento alle Regioni delle materie amministrative di rispettiva competenza», segnava una svolta decisiva nella definizione dell'assetto istituzionale dell'urbanistica italiana, tale decreto attribuiva infatti competenze legislative e amministrative alle Regioni che ottenevano così la necessaria autonomia finanziaria e compiti di piena responsabilità, in particolare nell'ambito della pianificazione territoriale.

A partire dalla metà degli anni '70, iniziava così una nuova stagione di sperimentazione regionale che, dai timidi tentativi iniziali, ha portato nel tempo ad un sostanziale ridisegno degli strumenti urbanistici, con particolare riferimento proprio al Piano Regolatore Generale. Le Regioni diventano così i nuovi soggetti di governo e, in quanto detentori della potestà, sono in grado di definire il proprio sistema di pianificazione, provvedono in proprio alla produzione di testi di legge urbanistiche, mirate a indirizzare e coordinare l'attività di pianificazione degli Enti Locali.

Le Regioni non hanno il solo compito di approvare i piani urbanistici ma possono entrare nel merito delle modalità e dei criteri di base assunti dall'Ente Locale per la progettazione e la definizione del piano; di conseguenza anche gli aspetti che riguardano il dimensionamento, diventano di competenza della Regione che, attraverso una propria legislatura, spesso intervengono nella ridefinizione degli standard urbanistici.

Le riforme avviate a partire dalle metà degli anni 70 vengono ulteriormente rafforzate nel 2001, con la modifica dell'art. 117 della Costituzione che affida alle Regioni la podestà legislativa per quanto concerne il governo del territorio. La modifica del titolo V della Costituzione, ha introdotto alcune innovazioni importanti che vengono recepite appieno anche dalle leggi regionali quali: il definitivo superamento del termine «urbanistica», ritenuto sempre più riduttivo, a favore di un concetto più ampio di governo del territorio; il rafforzamento ulteriore dell'autonomia delle comunità locali affidando ai Comuni un ruolo da protagonista nella gestione dello sviluppo del proprio territorio e il mantenimento della funzione di coordinamento da parte dell'Amministrazione Regionale.

Con la modifica dell'art. 117 della Costituzione, il governo del territorio diviene materia di «legislazione concorrente» in quanto allo Stato compete la determinazione dei principi fondamentali mentre, alle Regioni la disciplina di dettaglio.

Le leggi regionali di «prima generazione» (approvate fra il 1977 e il 1983, volte sia all'attuazione del Dpr 616/77, sia al miglioramento delle leggi 1150/42 e 765/67), hanno tracciato nel loro complesso un quadro specifico della legge urbanistica nazionale 1150 del 1942, senza modificarne nella sostanza il modello strutturale, in particolare per quanto riguarda i livelli di pianificazione e gli strumenti urbanistici esecutivi (Giaino, 1999, 167-168). In linea generale nel corso di questa prima fase legislativa, alcune Regioni hanno provveduto per mezzo di circolari, normative e appositi provvedimenti, ad innalzare le quantità minime di aree da destinare ai servizi sociali e urbani semplicemente con la finalità di superare le insufficienze e le lacune presenti nel DM 1444/1968. Inoltre, poiché nell'ordinamento statale non sussistono indicazioni sul dimensionamento dello strumento urbanistico ge-

nerale, la legislazione regionale ha cercato di colmare queste lacune offrendo, da questo punto di vista, un panorama molto più ricco.

La regione Emilia Romagna con la legge n. 47 del 1978 (oggi abrogata) aveva già introdotto delle norme specifiche sul dimensionamento, l'art 13 della legge stabiliva: «nell'ambito dei criteri e delle previsioni della pianificazione territoriale comprensoriale come pure in sua assenza, il dimensionamento della residenza permanente nel PRG si calcola secondo i seguenti parametri: a) la capacità insediativa reale; b) la capacità insediativa teorica; c) gli indici di affollamento.»

Anche la regione Campania, con la legge n. 14 del 1982 si era dotata di previsioni legislative sul dimensionamento, l'art 3.1 disponeva che: «fino all'approvazione dei Piani Territoriali, gli strumenti urbanistici generali vengono dimensionati su previsioni di sviluppo relative a dieci anni, suffragate da ipotesi attendibili e realistiche e attuabili nel periodo temporale di previsione degli stessi strumenti urbanistici. Le aree di espansione residenziale vanno preferibilmente localizzate su terreni agricoli improduttivi o scarsamente produttivi [...]» Recentemente la Regione Campania, con la legge n. 16/2004 sul governo del territorio, riserva al Piano territoriale della Provincia (art. 18) «gli indirizzi e i criteri per il dimensionamento dei piani urbanistici comunali, nonché l'indicazione dei limiti di sostenibilità delle relative previsioni...».

Anche il Veneto con la legge regionale n. 11/2004, demanda al PAT (costituente la parte strutturale del PRG), la determinazione «per ambiti territoriali omogenei (ATO), dei parametri teorici di dimensionamento, i limiti quantitativi e fisici per lo sviluppo degli insediamenti residenziali, industriali, commerciali, direzionali, turistico-ricettivi, e i parametri per i cambi di destinazione d'uso, perseguendo l'integrazione delle funzioni compatibili.»

In Lombardia con la delibera della G.R. 7 Aprile 2000 n. 6/49509 sono state approvate «le linee generali per l'assetto del territorio lombardo» in cui persegue «un modello applicativo per il dimensionamento del PRG basato sull'individuazione della domanda insediativa generata alla scala comunale [...] nonché sulle verifiche di sostenibilità dell'impatto secondo

criteri che tengono conto della natura, forma e localizzazione e sensibilità paesistica delle nuove aree in previsione». Per quanto attiene le aree di espansione «il loro dimensionamento, verificato alla scala sovracomunale, deve essere commisurato ai fabbisogni non solo in termini quantitativi ma anche qualitativi affinché soluzioni tipologiche, nel rispetto della morfologia dei luoghi, siano quanto più rispettose del contesto paesistico e ambientale.»

In Toscana il «silenzio» del legislatore sul tema del dimensionamento viene colmato con la LR 5/1995, che demanda al Piano Strutturale «la definizione delle dimensioni massime ammissibili degli insediamenti e delle funzioni nonché delle infrastrutture e dei servizi necessari in ciascuna unità territoriale organica elementare.» La legge introduce il concetto di sviluppo sostenibile e mette in primo piano le risorse del territorio e il territorio stesso, inteso quale risorsa principale.

La scelta di riservare allo strumento statutario e strategico il dimensionamento, significa implicitamente rapportarlo ad una dimensione di sostenibilità in termini di risorse e di tendenziale atemporalità.

Nella nuova legge regionale toscana, la n.1/2005, il collegamento tra dimensionamento e risorse diviene più esplicito, i commi 4 e 5 dell'art. 3 contengono delle indicazioni di principio rilevanti ai fini del dimensionamento:

nuovi impegni di suolo ai fini insediativi e infrastrutturali sono consentiti esclusivamente qualora non sussistano alternative di riutilizzazione e riorganizzazione degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti [...].I nuovi insediamenti e gli interventi di sostituzione dei tessuti insediativi sono consentiti solo se esistono o siano contestualmente realizzate le infrastrutture che consentono la tutela delle risorse essenziali del territorio.

Inoltre, l'art. 53 della LR n.1/2005 riserva al piano strutturale l'indicazione «delle dimensioni massime sostenibili degli insediamenti nonché delle infrastrutture e dei servizi necessari per le unità territoriali organiche elementari, sistemi e sub-sistemi nel rispetto del piano di indirizzo territoriale e del regolamento regionale, nonché sulla base degli standard

di cui al decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444 [...] e sulla base e nel rispetto delle quantità complessive minime fissate dall'articolo 41 sexies della legge 17 agosto 1942, n. 1150».

Il Piano strutturale inoltre individua «le quantità, con riferimento alle unità territoriali organiche elementari, sistemi e sub-sistemi, da rispettare con il regolamento urbanistico, nonché i relativi livelli prestazionali da garantire nella progressiva attuazione della strategia di sviluppo territoriale».

La fase di determinazione delle quantità (di trasformazione) massime sostenibili, nella forma del PS della Toscana – così come definito dalla legge n.1/2005 – assume una connotazione molto forte, perché sposta l'interesse dalla tradizionale stima del fabbisogno abitativo a quella della capacità di carico di un dato ambito territoriale, tanto da essere misurata sulle risorse disponibili e/o attivabili (De Luca, Gamberini, 2006, 95-96). In questa nuova ottica le quantità massime ammissibili definite dal piano strutturale, costituiscono limiti inderogabili e vincolanti nei confronti del regolamento urbanistico.

5. La riforma urbanistica

Mentre nel corso degli ultimi decenni le Regioni hanno intrapreso un lungo percorso verso l'attuazione di leggi urbanistiche proprie e la sperimentazione di nuovi strumenti di pianificazione, a livello nazionale la situazione è rimasta pressoché invariata e ancora oggi, la legge urbanistica nazionale vigente è la n.1150 del 1942.

Alla luce del fatto che lo stesso «governo del territorio», secondo quanto stabilisce il Titolo V della Costituzione è materia di «legislazione concorrente», diventa sempre più indispensabile e urgente l'approvazione da parte del Parlamento di una legge che definisca i principi fondamentali per il governo del territorio.

A tal fine, l'INU durante le due ultime legislature, ha dedicato buona parte della sua attività offrendo un contributo concreto in termini di proposte di legge alla Commissione della Camera dei Deputati.

La proposta avanzata, ha come scopo quello di superare il vecchio corpo legislativo imperniato sulla

legge urbanistica del 1942; un ordinamento con il quale le leggi regionali riformiste hanno nulla o poco a che fare, ma che essendo ancora vigente determina, a livello di giurisprudenza, contraccolpi negativi che spesso mettono in discussione le scelte innovative proposte dalle stesse leggi e dai piani ad esse adeguati.

Ad esempio, la perequazione urbanistica, che ormai è diventata la modalità ordinaria per acquisire aree necessarie alla collettività, non può essere disciplinata solo da leggi regionali poiché di fatto coinvolge competenze esclusive dello Stato come il diritto pubblico e privato, oltre che questioni fiscali.

Lo stesso dicasi per la compensazione, uno strumento fino ad oggi poco utilizzato, la cui utilità ed efficacia è apparsa evidente nella programmazione e nella gestione delle trasformazioni urbane. Ad esempio la possibilità di realizzare edilizia sociale sulle aree cedute in compensazione negli interventi di trasformazione urbanistica, una pratica ormai diffusa nelle politiche comunali per la casa e solo da poco legittimata dalle norme contenute dalle legge Finanziaria 2008 e nell'art. 11 della legge 133/08, è stata contestata dal giudice amministrativo poiché è ancora vigente, anche se ormai superata, la legge 167/62 specificatamente finalizzata alla realizzazione di interventi di edilizia sociale basata e su modalità espropriative.

Un altro aspetto di fondamentale importanza, è il ruolo della fiscalità locale come leva importante del governo del territorio; si pensi all'utilizzazione degli oneri di costruzione i cui provenienti non devono essere utilizzati per la spesa corrente, ma per la riqualificazione e modernizzazione della città.

La proposta dell'INU, che si configura come una «legge di principi», non intende mettere in discussione l'autonomia e la piena responsabilità delle Regioni, bensì vuole sottolineare l'importanza e la responsabilità dello Stato allo scopo di garantire un efficace governo del territorio.

Un aspetto per cui diventa indispensabile una riforma urbanistica a livello nazionale è che oltre ai piani, si sono affermati altri strumenti di intervento come i programmi e le politiche territoriali; ad esempio il contenimento della diffusione insediativa e il conseguente consumo di suolo, è sicuramente un tema alla quale i piani possono dare un contributo im-

portante, ma prima di tutto devono essere oggetto di una politica generale dello Stato che utilizzi politiche di tutela che sono di sua competenza specifica.

La proposta di legge persegue una politica pubblica di sostenibilità dove uno degli obiettivi prioritari è proprio il contenimento dei consumi di suolo extraurbano e la rigenerazione ecologica degli ambiti degradati.

L'articolo 4 della legge privilegia il riuso, il recupero e l'adeguamento di insediamenti e infrastrutture esistenti e contrastata la diffusione insediativa e il consumo ulteriore di suolo in quanto risorsa finita e non riproducibile.

Tuttavia qualsiasi scelta che comporti un aumento di consumo di suolo oltre ad essere sempre adeguatamente motivata, deve essere accompagnata da misure di compensazione ambientale o ecologica preventive, tali da minimizzare o annullare gli impatti negativi del consumo di suolo anche attraverso l'individuazione di soglie nazionali di contenimento delle nuove urbanizzazioni.

L'art. 6 definisce le competenze fondamentali dello Stato che, oltre alla definizione delle linee fondamentali dell'assetto del territorio, prevede l'osservazione e il monitoraggio delle trasformazioni insediative e l'elaborazione di un Rapporto annuale sullo stato del territorio volto alla conoscenza dei cambiamenti in atto con lo scopo di favorire lo sviluppo degli strumenti innovativi di governo del territorio ed coordinare e armonizzare i criteri di formazione, perfezionamento e aggiornamento degli apparati conoscitivi territoriali.

L'articolo 9 della proposta di legge è dedicato alle modalità di applicazione della Valutazione Ambientale Strategica che dovrà integrarsi con la pianificazione ed essere espletata prima dell'adozione dei programmi e dei piani sottoposti a tale procedura.

Alle leggi regionali spetta il compito di definire i modi di applicazione della VAS e disciplinare le procedure ad essa relative, in modo da garantire la sua integrazione nell'ambito dei procedimenti di pianificazione e programmazione.

L'art. 12 -Prestazioni e le dotazione territoriali - strettamente connesso al tema del dimensionamento, sottolinea la piena responsabilità delle leggi regionali relativamente alle previsioni quantitative, qualitative

e prestazioni delle dotazioni pubbliche in relazione ai diversi fabbisogni e alle specificità socio-economiche e territoriali che presentano i singoli Comuni.

In particolare la proposta di legge stabilisce che: «in sede di redazione degli strumenti di pianificazione comunale e intercomunale:

- a. deve essere individuato il fabbisogno pregresso e futuro e lo stato effettivo di accessibilità e di fruibilità dei servizi pubblici e di interesse pubblico e generale esistenti;
- b. devono essere previsti, previa considerazione delle politiche sociali già in essere o che si prospettano, le modalità, i criteri e i parametri tecnici ed economici relativi alla creazione e alla qualità dei servizi stessi, incentivando, per quanto possibile, il concorso di soggetti privati in applicazione del principio di sussidiarietà di cui all'articolo 118 comma primo, della Costituzione».

Tuttavia al fine di garantire i livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti sociali e civili, la proposta stabilisce un limite minimo complessivo per le dotazioni territoriali di aree pubbliche o di uso pubblico, pari a venti metri quadrati per ogni abitante insediato o insediabile valutato in relazione all'edificazione prevista;

nel caso di destinazioni d'uso non abitative, le dotazioni devono essere definite in base a parametri regionali. Nella proposta di legge vengono elencate le dotazioni territoriali indispensabili per raggiungere un livello sufficiente di qualità urbana che le Regioni potranno integrare con scelte specifiche adeguate ad ogni realtà territoriale; tra queste è presente anche l'edilizia Residenziale Sociale, uno standard «aggiuntivo» realizzabile sulle aree cedute mediante la perequazione urbanistica in ogni trasformazione, soluzione che consente da un lato, l'acquisizione gratuita di un ingente patrimonio di aree e dall'altro, rompe l'isolamento e la marginalizzazione che hanno sempre caratterizzato gli insediamenti di edilizia sociale.

All'art. 13 viene confermata la perequazione urbanistica come modalità ordinaria per l'attuazione delle scelte operative del piano e, in particolare, per l'acquisizione delle aree necessarie per la collettività, come peraltro già indicato dalla maggioranza

delle leggi riformiste approvate negli ultimi anni e come la recente sentenza 348/07 della Corte Costituzionale sulle indennità espropriative rende ormai obbligatorio.

Il modello perequativo comporta un ruolo determinate dei privati e al fine di garantire la formazione di piani operativi efficaci ed efficienti, la legge promuove il ricorso a forme concorrenziali e di negoziazione urbanistica che devono essere definite secondo procedure trasparenti.

L'esproprio, necessario per la realizzazione delle opere pubbliche, diventa quindi una soluzione straordinaria da utilizzare quando la perequazione non è praticabile. La proposta affonda anche il tema della perequazione territoriale come modalità con la quale dare attuazione alle politiche e agli interventi di interesse sovracomunale al fine di garantire una equa ripartizione tra le varie comunità interessate dei vantaggi e degli svantaggi che essi comportano.

Le leggi regionali, quindi dovranno disciplinare la perequazione territoriale garantendo, per gli ambiti di trasformazione individuati come di rilevanza intercomunale, la necessaria compensazione finanziaria tra le amministrazioni coinvolte da scelte comunali, le risorse indispensabili per la realizzazione delle reti infrastrutturali e le dotazioni territoriali di rango sovracomunale, anche mediante processi di valorizzazione immobiliare.

I Comuni, ai fini dell'attuazione delle previsioni di piano aventi ad oggetto la realizzazione di attrezzature e servizi pubblici, possono prevedere anche il ricorso alla compensazione, uno strumento che si rivela assai efficace, sia per l'acquisizione di aree pubbliche, sia come forma di incentivazione per gli interventi di trasformazione e riqualificazione, sia per la gestione delle previsioni residue dei previgenti strumenti urbanistici.

Per quanto concerne il tema della fiscalità pubblica, la proposta prevede: l'applicazione dell'ICI solo sulle previsioni conformative (e non su quelle programmatiche); la reintroduzione della non tassabilità dei trasferimenti volumetrici all'interno degli ambiti perequativi e da un ambito all'altro; la definizione di incentivi e disincentivi per sostenere interventi di riqualificazione o di trasformazione in particolare di interesse pubblico.

La proposta inoltre ribadisce la necessità di una corretta utilizzazione degli oneri di urbanizzazione e del contributo sui costi di costruzione (trasformato in «contributo per la riqualificazione urbana»), che devono essere aggiornati nei valori e utilizzati per realizzare le opere necessarie e contribuire alla riqualificazione della città e del territorio.

6. Alcune questioni aperte

Nell'elaborazione del piano urbanistico, il dimensionamento, ossia il calcolo degli spazi da destinare alle residenze, alle attività e ai servizi, rappresenta un'operazione fondamentale per definire l'organizzazione spaziale della città (Di Berardino, 2008, 219). Soprattutto in passato, il dimensionamento veniva concepito come un'operazione mirata ad incrementare lo sviluppo economico e l'espansione della città, basti pensare agli anni 50, epoca dell'emergenza abitativa, in cui il settore economico costituiva l'elemento trainante dell'economia. In Italia quindi, la fase della ricostruzione fu caratterizzata da fenomeni di inurbamento, speculazione edilizia e massicci spostamenti della popolazione dalle zone più svantaggiate alle aree urbane di maggiore attrattività.

In quegli anni, l'attuazione della legge 1150/42, in particolare le disposizioni relative alla pianificazione comunale, vennero momentaneamente accantonate per ricorrere all'istituzione di uno strumento straordinario, ovvero il piano di ricostruzione, una sorta di piano particolareggiato di più agile predisposizione e attuazione, ma inevitabilmente privo del «respiro» di un piano esteso all'intero territorio comunale.

Negli anni '60 la produzione di piani regolatori generali era ancora molto ridotta e comunque largamente inferiore rispetto a quanto era stato previsto dal Ministero dei Lavori Pubblici nella redazione degli elenchi dei Comuni obbligati a dotarsi di tale strumento, secondo quanto previsto dalla legge 1150/42.

Ad ogni modo, la maggior parte dei piani prodotti in questo periodo si connotava per alcuni caratteri comuni quali:

- l'adozione della tecnica dello *zoning*;
- il sovradimensionamento, soprattutto per quanto riguarda le aree destinate allo sviluppo residenziale (calcolato in base al fabbisogno abitativo);
- la predominante attenzione per gli aspetti puramente quantitativi rispetto a quelli formali (Lazzarotti, 2008, 40).

Il boom economico, la forte crescita demografica e il persistere dell'emergenza abitativa indusse i pianificatori dell'epoca a sovrastimare le previsioni di espansione trascurando il disegno della città e gli aspetti formali.

Con l'emanazione di due provvedimenti quali la Legge Ponte e il DM 1444/68 che istituisce le Zone Territoriali Omogenee e gli standard urbanistici, ossia le quantità «minime e inderogabili» di spazi e servizi pubblici da rapportare agli abitanti teorici da calcolare, si viene a porre un primo importante vincolo, anche se puramente quantitativo, al dimensionamento del piano e all'urbanizzazione selvaggia.

È evidente come l'introduzione degli standard urbanistici, che avevano lo scopo di rimediare alla carenza cronica di servizi pubblici nelle periferie urbane, abbia di fatto appesantito l'apparato del piano sbilanciandolo verso contenuti di carattere meramente quantitativo.

Inoltre, l'introduzione delle zone territoriali omogenee si affermarono come tecnica di progettazione esasperando ancora di più la tendenza ad una crescita rigida della città, pensata per parti autonome e funzionali.

Alla fine degli anni '70, l'affermarsi di alcuni fattori quali la fine del boom demografico, la progressiva riduzione dell'inurbamento e l'emergere di diffuse istanze sociali per una maggiore qualità urbana, portarono ad una crisi del dimensionamento del piano inteso in senso puramente quantitativo (Lazzarotti, 2008, 41).

La città progettata con la «legge Ponte» e il DM 1444/68 comincia a mostrare i propri limiti producendo città povere dal punto di vista funzionale, segregate nella loro ripetitività e caratterizzate da una disorganicità del tessuto urbano, degli spazi pubblici e alla «ghettizzazione» di alcune parti della città (Lazzarotti, 2008 p.79).

Un limite dello standard è l'indifferenza verso i contesti locali; la quantità minima prevista è sempre uguale sia per grandi città che per i piccoli centri e inoltre, non prende in considerazione i flussi turistici e il pendolarismo, in questo modo, la dotazione dei servizi valutata sulla sola popolazione residente, risulta spesso fortemente sottodimensionata (Lazzarotti, 2008). Molte regioni, per fronteggiare almeno parzialmente questi inconvenienti hanno provveduto con una propria legislazione ad elevare ed articolare le quote minime di standard. Il rallentamento della crescita demografica negli anni '70, ha segnato l'avvio ad un cambiamento profondo nella struttura sociale della popolazione; si affermano nuove modalità di fruizione dello spazio urbano e di conseguenza cambia anche la domanda di servizi, le stesse attrezzature di base definite dal DM 1444 (verde, istruzione, etc.), non corrispondono più alle nuove esigenze sociali e culturali.

L'affermarsi di fenomeni nuovi quali: il progressivo miglioramento delle condizioni di vita medie, la crescita del livello d'istruzione, il flusso crescente di immigrazione, lo sviluppo del turismo e dei *city users*, hanno modificato i bisogni della popolazione con un incremento della domanda di servizi legati alla cultura e al tempo libero.

Il cambiamento che si registra proprio alla fine degli anni '70 è il passaggio dal concetto di quantità a quello di qualità del servizio inteso sempre più in senso immateriale (prestazione erogata), e sempre meno in senso puramente fisico (attrezzatura come contenitore).

A distanza di quarant'anni dall'approvazione del DM 1444/68, ci troviamo in una fase storica completamente diversa in cui, soddisfatti i bisogni primari, si rende necessario assicurare un miglioramento qualitativo della dotazione dei servizi che devono essere in grado di rispondere alle esigenze di una società profondamente mutata.

Tradizionalmente, per il dimensionamento dei piani, si ricorreva ad analisi statistiche e metodologie fortemente strutturate, attraverso analisi, proiezioni demografiche e la definizione di indici e standard con cui era possibile formulare ipotesi attendibili sulla domanda di abitazioni e quantificare il fabbisogno previsto di servizi di una determinata area; inoltre l'analisi delle condizioni socio-economiche di una

comunità consentiva di «tarare» il progetto sulle specifiche necessità e capacità di spesa della popolazione destinataria dell'intervento (Lazzarotti, 2008, 83).

Nel corso degli ultimi decenni, il supporto dell'analisi statistica alla pianificazione urbanistica è andata tuttavia modificandosi nelle forme e nel significato con il mutare degli orientamenti disciplinari e delle correlate esigenze conoscitive; tutto ciò ha portato alla necessità di un dimensionamento inteso come momento di riflessione e formulazione di ipotesi sulle componenti della domanda e sulla quantità residenziale che esse richiedono. Si registra infatti un fondamentale passaggio dalla prevalenza del peso del dato quantitativo, per lo più legata al tema del dimensionamento del piano e dei programmi di intervento, a quello qualitativo, più orientato alla comprensione e alla descrizione dei fenomeni complessi.

Con l'arresto della fase di espansione si determina un progressivo spostamento dell'attenzione dalla necessità di determinazione del fabbisogno (abitativo, di servizi) a quella di studio della domanda di trasformazione, prevalentemente orientata al patrimonio esistente e alla riqualificazione urbana. Lo stesso dimensionamento dei servizi e delle abitazioni in funzione del solo numero di abitanti teorici, ottenuto attraverso indici di spazio abitabile pro-capite (rapporto volume/abitante, oppure superficie/abitante, abitante/vano, abitante/stanza, etc.), risulta insufficiente in quanto occorre fare ricorso a criteri basati su un concetto più ampio di utente, che tenga conto non solo della popolazione stabilmente residente in un comune, ma anche di quella che utilizza i servizi quotidianamente, o anche occasionalmente, senza abitarvi come ad esempio gli occupati, gli studenti, etc. (Di Berardino, 2008, 236).

Per rendere l'offerta dei servizi il più possibile aderente ai bisogni effettivi della popolazione, è emersa la necessità di configurare la dotazione non più e soltanto in termini di superficie di terreno ma anche in termini di esigenze e di prestazioni, ai fini della pianificazione il confronto domanda/offerta relativo ai diversi tipi di servizio deve tener conto anche degli aspetti qualitativi.

Già da qualche anno, questi concetti sono entrati a far parte della normativa urbanistica di alcune regioni e stanno diventando una prassi largamen-

te condivisa nell'ambito della pianificazione. Un esempio interessante è il caso della Lombardia che, a partire dalla fine degli anni 90, ha sviluppato nella legislazione e nella prassi, una «rivoluzione» concettuale e metodologica che ha portato ad un passaggio dallo standard tradizionale, alla nozione di servizio effettivamente reso alla comunità.

L'introduzione della legge regionale n. 1/2001 ha introdotto il piano dei Servizi, strumento che si configura, almeno nelle esperienze migliori, come un momento di riflessione sulla «città pubblica» e sulla qualità di vita dei cittadini.

L'art 38 della legge stabiliva che: «al fine di assicurare una razionale distribuzione di attrezzature urbane nelle diverse parti del territorio comunale, il piano regolatore comunale contiene, in allegato alla relazione illustrativa, uno specifico elaborato denominato Piano dei Servizi, che documenta lo stato dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale esistenti in base al grado di funzionalità e di accessibilità che viene assicurata ai cittadini per garantire l'utilizzo di tali servizi, nel rispetto delle previsioni del Programma Regionale di sviluppo, del piani territoriali regionali o sovracomunali, le scelte relative alla politica dei servizi di interesse pubblico o generale da realizzare nel periodo di operatività del piano regolatore generale, dimostrandone l'idoneo livello qualitativo, nonché un adeguato livello di accessibilità, fruibilità e fattibilità».

Con la nuova legge regionale della Lombardia, LR n. 12/2005, il Piano dei Servizi, da semplice allegato del PRG, con ruolo di verifica della dotazione dei servizi e individuazione degli interventi di nuova realizzazione e di riqualificazione dei servizi esistenti, diventa uno strumento autonomo centrale per i comuni.

La legge regionale lombarda introduce spunti e innovazioni interessanti legate al concetto di servizio quali: l'equivalenza a prefissate condizioni tra servizio pubblico e servizio privato, in termini di calcolo della dotazione; il forte ampliamento della categoria di attrezzature considerate che include il trasporto pubblico e l'edilizia residenziale pubblica, nonché i servizi di livello urbano (zone F); sono inoltre considerati i servizi a gestione diffusa sul territorio quali l'assistenza domiciliare. La legge promuove inoltre forme di coordinamento tra comuni di piccole dimensioni che possono redigere in forma associata il

piano per la gestione dei servizi. I piani sono inoltre accompagnati da indagini specifiche (questionari e servizi) con una priorità verso gli interventi che prevedono la riqualificazione dell'offerta esistente (Lazarotti, 2008, 69-70).

Gli anni 90, risultano particolarmente fertili, sia sotto il profilo della riflessione disciplinare che della sperimentazione, i principali fenomeni che interessano le realtà urbane di questo periodo sono: la definita caduta della tensione abitativa e la forte riduzione del fabbisogno abitativo primario e la crescente domanda sociale di qualità urbana e ambientale che deriva dallo svilupparsi di una maggiore attenzione e consapevolezza verso l'habitat.

Negli ultimi due decenni, oltre al tema della qualità, il dibattito ha preso sempre più in considerazione le risorse ambientali e le problematiche legate allo sviluppo sostenibile. A tal proposito Oliva ricorda alcuni standard ecologici e ambientali sperimentati nei piani degli ultimi anni quali:

il livello di permeabilità naturale dei suoli urbani [...]; la capacità di carico ambientale di un'area di trasformazione urbanistica, con la definizione di parametri e indicatori relativi ai consumi di risorse ambientali e la possibilità di quantificare precise misure di compensazione; il dimensionamento e la relativa composizione qualitativa della biomassa delle grandi aree verdi in relazione a obiettivi determinati di modifica del microclima urbano e di miglioramento qualitativo (rigenerazione) delle condizioni dell'aria; la densità di copertura vegetale di un'area permeabile espressa da indici relativi alla quantità di alberi e di arbusti da mettere a dimora; gli obiettivi di riduzione e mitigazione dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico e le conseguenti caratteristiche delle attrezzature naturali e artificiali delle infrastrutture viabilistiche; la definizione di tipologie di bonifica dei suoli inquinati relazionate agli usi urbanistici previsti, specificando possibili alternative di bonifica in relazione a diverse possibilità d'uso delle aree interessate (Oliva, 1999).

Tali sperimentazioni si basano sul concetto della compensazione ambientale e del potenziale ecologico-ambientale e collegano ad ogni trasformazione

urbanistica, concreti interventi di miglioramento qualitativo delle risorse fondamentali (aria, acqua e suolo, etc.) affinché sia assicurato un processo naturale di rigenerazione o di autorigenerazione delle risorse stesse.

L'approccio ambientale ha portato alla ridefinizione degli standard come «valori-soglia» (intervalli di valori da riferire a bilanci) e «valori-guida» (da riferire a scenari-obiettivo), precisati in ragione del contesto fisico sociale, assumendo il punto di vista dell'offerta (tangibilità di alcuni siti e scarsità di alcune risorse territoriali), anziché quello della domanda (estremamente frantumata).

Le scelte legate all'uso degli standard ambientali sono considerate diverse da quelle tradizionali della pianificazione poiché, fortemente contestualizzate e connesse alla specifica realtà per cui vengono decise non corrispondono ad una rigida logica «sì/no», «tutto/niente», ma cercano piuttosto di conciliare le esigenze di sviluppo economico (oltre che puramente edilizio), con le condizioni ambientali e fisiche (Gabbellini, 2001).

Anche a livello legislativo, emerge l'esigenza di assumere le risorse ambientali come elemento propulsore dello sviluppo territoriale; emblematico il caso della Toscana che, con la LR n.1/2005, sposta l'interesse dalla tradizionale stima del fabbisogno abitativo, a quella della capacità di carico di un ambito territoriale in riferimento agli obiettivi di sviluppo e al grado di riproducibilità delle risorse.

La legge affida il riconoscimento del carico massimo ammissibile al Piano strutturale, che proietta le trasformazioni in un orizzonte a lungo periodo legandole alle risorse disponibili e alla loro capacità di sostenere eventuali «carichi aggiuntivi»; mentre riserva alla parte operativa, ossia al Regolamento urbanistico, la traduzione temporale di parte di esso da legare in maniera rigida e stretta alla decadenza quinquennale (De Luca, Gamberini, 2006, 95).

In tal senso il dimensionamento del Piano Strutturale, basandosi sulla verifica della capacità delle risorse del territorio di sostenere carichi aggiuntivi, dovrebbe prendere avvio da una completa ricognizione sullo stato e la disponibilità delle risorse stesse, che dovrebbe essere affidata al quadro conoscitivo del piano.

In quest'ottica i termini in cui esprimere il dimensionamento del piano non dovrebbero far riferimen-

to agli indici tradizionali che definiscono il rapporto di utilizzazione del suolo (fabbricabilità, copertura, etc.), bensì ad un'unità di misura che sia direttamente rapportabile al consumo delle risorse (Agnoletti, Allegrini, 2005, 30).

Bibliografia

- Aymonino C., Giordani P. (1967), *I centri direzionali: teoria e pratica, gli esempi italiani e stranieri, dimensionamento e localizzazione di un centro direzionale nella città di Bologna*, De Donato, Bari.
- Agnoletti C., Alegretti R. (2005), *I piani strutturali locali*, vol. 2, Regione Toscana-Giunta Regionale, Firenze.
- Colombo G., Pagano F., Rossetti M. (1985), *Manuale di urbanistica dai piani territoriali ai piani attuativi. Tecnica, legislazione, procedura, giurisprudenza*, Pirola, Milano.
- CNR (a cura di - 1946), *Manuale dell'architetto*, Ufficio Informazioni Stati Uniti, Roma.
- De Luca G., Gamberini M. (2006), *Toscana, norme per il governo del territorio, LR 3 Gennaio 2005, n.1*, Il Sole 24 Ore, Milano.
- Di Berardino C. (2008), *Quantità*, in C. Mattogno (a cura di), *Ventuno parole per l'urbanistica*, Carocci, Roma.
- Dodi L. (1953), *Elementi di urbanistica*, Taburini, Milano.
- Falco L. (1977), *Gli standard urbanistici*, Edizioni delle Autonomie, Roma.
- Falco L. (1993), *I «nuovi» standard urbanistici*, Edizioni delle Autonomie, Roma.
- Gabbellini P. (2001), *Tecniche urbanistiche*, Carocci, Roma.
- Gambino R. (1996), *Progetti per l'ambiente*, FrancoAngeli, Milano.
- Gescal, Centro studi (1964), *Primo contributo alla ricerca sugli «standard urbanistici»*, Roma.
- Gaiamo C. (1999), *Governo del territorio e innovazioni del piano*, FrancoAngeli, Milano.
- Ghio M., Calzolari V. (1961), *Verde per la città: funzioni, dimensionamento, costo, attuazione di parchi urbani, aree sportive, campi da gioco, biblioteche e altri servizi per il tempo libero*, De Luca, Salerno.

- INA – Casa (1961), *Il centro sociale nel suo complesso Ina-Casa*, in Falco, 1977.
- Lazzaretti, R. (2008), *Percorsi dell'urbanistica contemporanea: direzioni, tappe, esperienze*, Alinea, Firenze.
- Libera A. (1963), *La scala del quartiere residenziale*, in Falco, 1977.
- Mercandino A. (2006), *Urbanistica Tecnica. Pianificazione generale*, il Sole 24 Ore, Milano.
- Mattogno C. (2008), *Ventuno parole per l'urbanistica*, Carocci, Roma.
- Oliva F. (1999), «L'innovazione degli standard nella pianificazione comunale», *Urbanistica Dossier*, 21.
- Piccinato L. (1947), *Urbanistica*, Sandron, Roma.
- Rigotti G. (1947), *Urbanistica. La tecnica*, UTET, Torino.
- Salzano E. (1998), *Fondamenti di urbanistica*, Editori Laterza, Roma.
- Samonà G. (1967), *L'urbanistica e l'avvenire della città*, Editori Laterza, Roma.
- Santangelo S. (2003), *Contesto e cultura urbanistica prima del decreto del 1968*, in F. Karrer, M. Ricci (a cura di), *Città e nuovo Welfare: l'apporto dell'urbanistica nella costruzione di un nuovo Stato sociale*, Officina, Roma.
- Tedeschi E. (1947), «Dimensionamento dei servizi negli abitati», in *Metron*, 16-17.
- Zauli B. (1954), «Proposte per la regolamentazione degli spazi liberi per il gioco ed impianti sportivi nei piani regolatori», *Urbanistica*, 17.
- Zevi B. (1996), *Il nuovo manuale dell'architetto*, Editore Mancosu, Roma.
- mi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da osservare ai fini della formazione di nuovi strumenti urbanistici e della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art. 17 della legge 6 agosto 1967, n. 765.*
- DPR 24 Luglio 1977, n. 616, *Attuazione della delega di cui all'art. 1 della legge 22 Luglio 1975, n.382.*
- INU, *Principi fondamentali per il governo del territorio*, proposta di legge.
- Legge 8 agosto 1985, n. 431, *Conversione in legge con modificazioni del decreto legge 27 giugno 1985 n.312 concernente disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale, c.d «Legge Galasso».*
- Legge Regionale Emilia-Romagna 7 dicembre 1978 n. 47, *Tutela e uso del territorio.*
- Legge regionale Emilia-Romagna 4 marzo 2000, n. 20, *Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio.*
- Legge Regionale Campania 20 marzo 1982, n. 14, *Indirizzi programmatici e direttive fondamentali relative all'esercizio delle funzioni delegate in materia di urbanistica.*
- Legge Regionale Lombardia 11 Marzo 2005, n. 12, *Legge per il governo del territorio.*
- Legge Regionale Lombardia, *Criteri orientativi per la redazione del Piano dei servizi – LR 1/2001; DGR n.7/7586 del 21/12/2001.*
- Legge Regionale Toscana 3 gennaio 2005, n. 1, *Norme per il governo del territorio.*
- Legge Regionale Veneto 23 aprile 2004, n. 11, *Norme per il governo del territorio.*

Riferimenti normativi:

- Legge 29 giugno 1939, n. 1497, *Protezione delle bellezze naturali.*
- Legge 17 agosto 1942, n. 1150, *Legge urbanistica e disposizioni generali.*
- Legge 6 agosto 1967, n. 765, *Modifiche ed integrazioni alla legge urbanistica 17 agosto 1942, n. 1150.*
- DM 2 Aprile 1968, n. 1444, (G.U. n. 97 del 16 aprile 1968), *Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra fabbricati e rapporti massi-*

Note

- ¹ Tra i parametri principali troviamo: la superficie fondiaria e la superficie coperta riferite all'uso del suolo; la superficie lorda di pavimento, la superficie utile netta e quella abitabile, riferite all'edificio; l'altezza dell'edificio, il numero dei piani e la distanza tra i fabbricati, relativi alle caratteristiche formali. Tra gli indici troviamo: la densità abitativa, la densità di popolazione fondiaria, la densità di affollamento, riferiti alla popolazione; l'indice di utilizzazione territoriale e fondiario, la densità di superficie,

il rapporto di copertura, riferiti alle superfici costruite; la densità edilizia residenziale e quella fondiaria, riferita ai volumi costruiti.

² Ghio, Calzolari, 1961. Tale studio era stato preceduto dall'attività di Mario Ghio all'interno dell'Ina/casa e da alcuni articoli pubblicati dagli stessi autori a metà degli anni '50 quali: V. Calzolari, «Gli elementi della scena urbana»; M. Ghio «allestimento della scena urbana»; M. Ghio, E. Ricci «Il verde nella città», tutti in *La Casa*, 1955, n. 3, rivista edita da Incis e curata da Ludovico Quaroni.

³ Il manuale dell'architetto venne pubblicato per la prima volta nel 1945 a cura dell'USLS, nel 1953 a cura del CNR e dell'USIS e, nel 1962 per conto del CNR

⁴ Tra i manuali di urbanistica del dopoguerra è necessario ricordare: L. Dodi, *Elementi di urbanistica*, Tamburini, Milano, 1945; L. Piccinato, *Urbanistica*, Sandron, Roma, 1947; G. Rigotti, *Urbanistica*, UTET, Torino, 1951; P. Carbonara, *Architettura pratica*, UTET, Torino, 1952; Neufert, *Progettare e costruire*, Hoepli, Milano, 1954; G. Tombola, *Urbanistica: storia e tecnica*, Cedam, Padova, 1958; E. Aresi, *Urbanistica: storia, pratica, tecnica, legislazione*, Hoepli, Milano, 1949.

⁵ Gambino (1996)

⁶ Tuttavia, per tentare di comprendere l'impatto che la questione ambientale ha esercitato ed esercita sulla cultura della pianificazione è necessario tener conto dei rilevanti cambiamenti che si sono osservati negli ultimi decenni negli scenari economici e territoriali che hanno interessato la maggior parte dei paesi europei, quali: la crescita stessa della domanda di qualità ambientale e di qualità di paesaggio, come segnale del bisogno di recuperare i rapporti con i luoghi e con la terra, recisi e compromessi dalla modernizzazione; la progressiva affermazione dei «diritti all'ambiente» nella coscienza collettiva ben prima che a livello legislativo; la revisione del concetto stesso di sviluppo e del suo significato economico e sociale (che si riflette nella nozione, lanciata a livello internazionale, di «sviluppo sostenibile»); la rinascita dei localismi e dei valori etnolinguistici, radicati nel territorio, come parte del patrimonio ambientale e collettivo; il nuovo atteggiamento che affiora soprattutto nelle giovani generazioni verso la natura e l'ambiente, ispirato più a concetti di convivenza e solidarietà che di antropocentrica sopraffazione (Gambino, 1996, 9). Queste esigenze, manifestate con una certa chiarezza nell'ultimo decennio, hanno fatto sì che la domanda di ambiente si traducesse in «domanda di piano», come

mostra, anche nel nostro paese, la recente evoluzione legislativa: dalla legge 431/1985, che fissa l'obbligo dei piani paesistici, alla legge 183/1989, che istituisce i piani di bacino, alla legge 394/1991 che istituisce i piani dei parchi e delle aree protette (Gambino, 1996, 10).

⁷ Nonostante alcune critiche su vari aspetti procedurali e di merito (Inu, 1986), non stupisce che la l. 431/85 sia stata generalmente salutata, dalla cultura urbanistica italiana, come una «provocazione positiva», il significato «provocatorio» della legge può essere riferito a tre aspetti principali, ben evidenziati dai dibattiti successivi:

- a. «l'invito implicito a «ripartire dall'ambiente» per progettare città e territorio, rovesciando approcci, filosofie e prassi di pianificazione dimostratisi largamente incapaci di perseguire significativi miglioramenti della «qualità di vita»; un invito che si intreccia ben presto con il desiderio di «rivincita» degli urbanisti dopo i fallimenti e le sconfitte dei decenni precedenti (la progressiva svalutazione degli «standard urbanistici» perseguiti dalle l. 865/1967, le crescenti difficoltà e insufficienze dei «tentativi di urbanistica sociale», l'inefficienza dei «vincoli» urbanistici per la mancata riforma del regime dei suoli, lo svuotamento dei programmi di attuazione previsti con la legge 10/1977, etc.) e che sembra trovar conforto nella diversa legittimazione giuridica dei vincoli ambientali (Pallotino, 1987) e nel consenso crescente accordato alle «ragioni dell'ambiente»;
- b. la rivalorizzazione del piano come strumento di motivazione, differenziazione e giustificazione delle scelte di tutela e di razionalità «distributiva» nel trattamento dell'ambiente e del paesaggio: un compito tanto più insostituibile quanto più si allarga sul territorio l'azione di tutela, e che la l. 431/85 sembra cogliere con chiarezza quando sottomette alla disciplina dei piani ogni decisione di salvaguardia (anche per quelle categorie di beni che, in via cautelativa, sono sottoposti e indifferenziate di salvaguardia);
- c. la dislocazione delle responsabilità tecniche che si sposta dall'urbanista ad altre figure professionali, dai naturalisti ai geologi, ai geografi, agli agronomi, ai forestali, etc.: cade o si incrina il ruolo sinottico a lungo esercitato dall'urbanista nelle discipline del territorio e, sempre più spesso, nei dialoghi interdisciplinari che guidano la formazione dei piani, altre voci assumono un'importanza centrale» (Gambino, 1996, 25).

Capitolo 4

Il dimensionamento negli strumenti urbanistici: una ricognizione sulle leggi regionali di governo del territorio e su direttive e regolamenti

Elisa Cappelletti

Numerose regioni italiane¹ hanno promosso nell'ultimo decennio una riforma sostanziale in materia di Urbanistica e Governo del territorio. Gli evidenti limiti di efficacia del piano tradizionale, fissato dalla superata legge statale 1150/1942, hanno mosso le Regioni a dotarsi di nuove leggi urbanistiche sperimentando nuove forme di pianificazione conformate ad una nuova percezione delle risorse territoriali, ad una maggiore partecipazione dei cittadini al governo del territorio, alla necessità di un'adeguata cooperazione tra i diversi livelli e soggetti istituzionali e ad una concreta programmazione degli interventi.

Il processo di revisione sostanziale di tali leggi è iniziato in Toscana con la legge 5/95, poi dal 1999 a seguire molte altre hanno riordinato la materia con rilevanti differenze fra una regione e l'altra, tanto da dare origine non solo a pratiche diverse, quanto a veri e propri sistemi legislativi fortemente identificabili e caratterizzanti le diverse realtà regionali.

Tutte le normative regionali approvate hanno in comune la revisione della struttura e dei contenuti del Piano regolatore generale con strumenti che introducano criteri di novità e flessibilità. Il PRG è diversificato tra l'apparato normativo strutturale e la disciplina operativa. Il primo contiene l'individuazione delle risorse essenziali del territorio, gli indirizzi generali di sviluppo e le scelte strategiche riguardanti le politiche territoriali di medio e lungo termine, non ha scadenza e non è conformativo della proprietà. La disciplina operativa invece dà attuazione agli obiettivi strutturali interessando le scelte e i contenuti operativi attuabili a breve termine e scendendo nei dettagli delle trasformazioni. Altri argomenti in co-

mune alle leggi regionali sono il principio del contenimento del consumo di suolo e l'attenzione posta alla normativa sul tessuto edificato ed in particolare al recupero del patrimonio edilizio esistente. A cavallo tra queste tematiche si trovano le norme relative al dimensionamento dei piani comunali.

Il dimensionamento nella legge regionale toscana 1/2005 è ancorato al Piano Strutturale, strumento statutario e strategico valido a tempo indeterminato. Già la legge 5/95 demandava il dimensionamento del piano comunale al Piano Strutturale, ponendolo in relazione con i concetti di sostenibilità delle risorse e di atemporalità dello strumento di pianificazione. Tale relazione è confermata con la legge 1/2005 che già nei primi articoli sottolinea i concetti di contenimento del consumo di suolo e tutela delle risorse collegati al tema del dimensionamento, affermando che nuovi impegni di suolo per insediamenti ed infrastrutture sono ammessi solo in assenza di alternative di riutilizzazione e riorganizzazione degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti e che nuovi insediamenti, o operazioni di sostituzione dei tessuti insediativi, sono permessi soltanto in presenza, o in contestuale realizzazione, di infrastrutture utili alla tutela delle risorse essenziali del territorio².

Il PS definisce le dimensioni massime sostenibili degli insediamenti, delle infrastrutture e dei servizi in relazione alle quantità fondamentali per Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE), con l'obiettivo di garantire un'equilibrata distribuzione delle dotazioni necessarie alla qualità dello sviluppo. Tali dimensioni massime, la cui sostenibilità è comprovata dall'esito della valutazione integrata, sono

esplicitate³ in relazione agli insediamenti esistenti, alle previsioni insediative del vigente strumento urbanistico, alle ulteriori previsioni insediative ed alle conseguenti dotazioni di servizi e infrastrutture. Inoltre il dimensionamento deve essere articolato in metri quadrati di superficie utile lorda almeno nelle funzioni residenziale, industriale e artigianale, commerciale relativa alle medie strutture di vendita, commerciale relativa alle strutture di grande distribuzione, turistico-ricettiva, direzionale e agricola. Il dimensionamento delle funzioni nel PS è effettuato congiuntamente al dimensionamento minimo complessivo delle attrezzature e dei servizi di interesse pubblico, per i quali sono indicati anche criteri di localizzazione e distribuzione sul territorio, all'interno dei sistemi e subsistemi considerati nella loro interezza, nonché delle singole UTOE, con esclusione di ulteriori ambiti di dettaglio. Rimane facoltà del RU prevedere dotazioni di standard superiori sia quantitativamente che qualitativamente.

Infine il PS definisce le «quantità» riferite alle UTOE, sistemi e sub-sistemi, da rispettare con il Regolamento Urbanistico, e i relativi livelli prestazionali da garantire nella progressiva attuazione della strategia di sviluppo territoriale. Sotto tale profilo i dimensionamenti del PS non sono principi o criteri ma limiti inderogabili che assumono immediatamente efficacia precettiva vincolante per il RU. Tuttavia nonostante il PS possa contenere prescrizioni e regole specifiche per la definizione degli assetti insediativi, queste non assumono in alcun caso valenza conformativa della disciplina dei suoli, la localizzazione e il dimensionamento delle singole previsioni edificatorie sono affidati in via esclusiva al RU, al quale il PS riserva una pluralità di opzioni pianificatorie, coerenti e compatibili con i contenuti statutari e strategici del piano medesimo.

Il RU stabilisce la disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio in relazione ad interventi di addizione, ambiti di riorganizzazione del tessuto urbanistico, aree destinate alle politiche di settore e per le infrastrutture. Tali previsioni sono dimensionate sulla base del quadro previsionale strategico per i 5 anni successivi alla loro approvazione ed esplicitate per singola UTOE. Alla scadenza del quinquennio dall'approva-

zione del RU i dimensionamenti che abbiano perduto efficacia rientrano nei quantitativi residui del PS e sono disponibili per le successive previsioni quinquennali. Non esistono prescrizioni che impediscano di prelevare l'intera quantità prevista dal PS con un solo RU, ma il sistema delineato dalla Regione Toscana non permette alle amministrazioni di procedere a nuovi dimensionamenti solo in virtù del fatto che siano ritenuti opportuni. Una variazione dovrebbe essere motivata da mutate circostanze di fatto o da una diversa lettura delle risorse.

In linea con la Toscana, anche la Regione Emilia Romagna demanda il dimensionamento e la definizione delle dimensioni massime ammissibili, qui denominate capacità insediativa, al Piano Strutturale Comunale, mettendolo in rapporto con obiettivi generali di pianificazione urbanistica quali lo sviluppo ordinato del territorio e dei tessuti urbani e produttivi, la compatibilità dei processi di trasformazione con la sicurezza e la tutela dell'integrità fisica e con l'identità culturale del territorio, la riduzione della pressione degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali e il contenimento del consumo di nuovo territorio, ammesso solo in assenza di alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti o dalla loro riorganizzazione e riqualificazione.

La legge emiliana 20/2000 affida un ruolo centrale, relativo ai contenuti del dimensionamento, anche al livello provinciale di pianificazione. Il Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP) definisce i presupposti e i limiti di sostenibilità delle previsioni urbanistiche comunali, costituisce lo scenario di riferimento condiviso dai comuni per il loro sviluppo sostenibile ed il patto cui le comunità locali fanno riferimento per definire il proprio ruolo socio economico e nel sistema insediativo provinciale, garantendosi nel contempo uniformità di soglie, limiti e condizioni di sostenibilità a parità di condizioni ambientali e territoriali. Oltre a ciò il PTCP costituisce il quadro di riferimento per la perequazione territoriale.

La LR emiliana suddivide il piano in 3 strumenti di pianificazione, separando gli aspetti strutturali di tutela validi a tempo indeterminato e le scelte strategiche di medio-lungo termine, dalle previsioni operative ed attuative più flessibili e dagli aspetti regolamentari.

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) contiene gli aspetti strategici e strutturali che interessano tutto il territorio comunale e validi a tempo indeterminato, rinviando la disciplina operativa e attuativa delle proprie scelte strategiche e dei conseguenti assetti agli altri due strumenti urbanistici. Il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) disciplina gli aspetti regolamentari del territorio urbano e rurale non sottoposti a modifiche urbanistiche sostanziali concernenti i parametri edilizi ed urbanistici, gli oneri di urbanizzazione, le condizioni di monetizzazione degli standard, ecc. Il Piano Operativo Comunale (POC) contiene gli aspetti operativi ed attuativi e la disciplina di uso del suolo delle sole parti di territorio da sottoporre a modifiche urbanistiche sostanziali (riqualificazione e nuovi insediamenti) nell'arco di validità quinquennale del piano e la localizzazione delle opere e dei servizi pubblici e di interesse pubblico da sottoporre ad esproprio per pubblica utilità. In sostanza gli interventi di trasformazione urbanistica sostanziali sono indicati dal PSC nel loro assetto generale (sito, consistenza urbanistica e funzionale, obiettivi e prestazioni) e sono sottoposti ad attuazione operativa con il POC che, anche sulla base della negoziazione e della concertazione con i privati, completa il processo di pianificazione in conformità con gli obiettivi del PSC.

Per definire il dimensionamento il PSC emiliano individua per prima cosa il territorio urbanizzato, urbanizzabile e rurale e poi le parti del territorio da sottoporre a disciplina conservativa o di consolidamento e da qualificare o trasformare per nuovi insediamenti. Queste ultime sono disciplinate attraverso l'individuazione di ambiti omogenei dei quali il PSC fornisce l'areale di riferimento indicando gli obiettivi sociali, funzionali, ambientali e morfologici e i relativi requisiti prestazionali, fornendo la disciplina delle destinazioni d'uso e delle trasformazioni, fissando i limiti e le condizioni di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni pianificabili e stabilendo il dimensionamento massimo ammissibile/sostenibile e l'assetto spaziale per ciascun ambito con riferimento ai fabbisogni locali ed alle previsioni del PTCP. Il dimensionamento può essere indicato in termini di carico urbanistico (alloggi, abitanti, Superficie utile, dimensione di struttura distributiva commercia-

le, ecc.), ma non di indici riferiti a mq di Superficie fondiaria o territoriale che vengono invece definite nel POC o nel RUE. Infatti l'individuazione spaziale dell'ambito territoriale del PSC non è legata alla assegnazione di diritti edificatori, né riferibile ad indici territoriali o fondiari, che insieme a vincoli e tutele sono regolamenti in maniera definitiva con la approvazione di RUE e POC. In particolare negli ambiti da riqualificare, sottoposti a POC, e in quelli per nuovi insediamenti i contenuti relativi alle caratteristiche urbanistiche e funzionali possono essere definiti in relazione alla fase negoziale assegnata al POC: il PSC può definire la capacità insediativa minima e quella massima sostenibile stabilendo una quota oggetto della negoziazione in fase di formazione del POC in funzione della realizzazione da parte dei soggetti attuatori di prestazioni sociali, ambientali, funzionali e morfologiche.

Al contrario per gli Ambiti specializzati per attività produttive e per i Poli funzionali spetta al PTCP individuare le aree destinate ad ampliamento e gli ambiti per la localizzazione di nuove aree produttive di rilievo sovracomunale o idonee a nuovi poli funzionali.

La disciplina concernente gli spazi e le attrezzature di interesse pubblico, definita Sistema delle dotazioni territoriali, si configura come un insieme di impianti, opere, spazi che nel loro complesso concorrono a realizzare gli standard di qualità ecologica ed ambientale all'interno degli ambiti del territorio urbano e rurale, legandosi a questi per la fase attuativa e sommandosi per definirne le caratteristiche urbanistiche di qualità. A questo proposito il PSC stabilisce per ciascun ambito del territorio il fabbisogno di dotazioni, tenendo conto delle eventuali carenze pregresse, presenti nel medesimo ambito o nelle parti del territorio comunale ad esso adiacenti, e degli standard di qualità urbana ed ecologico ambientale da realizzare⁴. Le previsioni di dimensionamento delle Dotazioni Territoriali utilizzano come parametro gli «abitanti effettivi e potenziali» ossia la popolazione effettiva del comune, data da cittadini residenti e dalla popolazione che gravita stabilmente sul comune, e la popolazione potenziale, costituita dall'incremento della popolazione che è prevedibile si realizzi a seguito dell'attuazione delle previsioni del piano. Gli

abitanti effettivi e potenziali sono definiti dal PSC, tenendo conto delle previsioni del PTCP.

Significative anche le modifiche introdotte dalla nuova legge urbanistica veneta in tema di pianificazione comunale per il governo del territorio. Il piano regolatore generale diventa piano regolatore comunale, articolato in piano di assetto del territorio (PAT), strumento che delinea le scelte strategiche di assetto e sviluppo del territorio, e piano degli interventi (PI), strumento urbanistico che individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e di trasformazione del territorio. Accanto a questo strumento la legge⁵ introduce il PATI, piano di assetto del territorio intercomunale, strumento finalizzato a pianificare in modo coordinato scelte strategiche e tematiche relative al territorio di più comuni.

Il PAT, redatto sulla base di previsioni decennali, fissa gli obiettivi e le condizioni di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni ammissibili indicando e dimensionando per ambiti territoriali omogenei (ATO) i parametri teorici⁶ di dimensionamento e i limiti quantitativi e fisici per lo sviluppo degli insediamenti residenziali, industriali, commerciali, direzionali, turistico-ricettivi, i parametri per il cambio di destinazione d'uso e un'ideale dotazione di aree per servizi⁷.

Oltre a questo il PAT individua le aree di riqualificazione e riconversione e le aree di urbanizzazione consolidata in cui sono sempre possibili interventi di nuova costruzione. In particolare specifica le eventuali opere incongrue, gli elementi di degrado, gli interventi di miglioramento della qualità urbana e di riordino della zona agricola definendo gli obiettivi di ripristino e di riqualificazione urbanistica, paesaggistica, architettonica e ambientale del territorio che il PI disciplina come interventi di trasformazione da realizzare. L'attuazione di tali interventi determinano un credito edilizio, ossia una quantità volumetrica riconosciuta e liberamente commerciabile, che può essere utilizzato in ambiti individuati e disciplinati dal PI, con l'attribuzione di indici di edificabilità differenziati in funzione degli obiettivi realizzati.

Infine il PAT disciplina il limite quantitativo massimo di zona agricola trasformabile in zone con destinazione diversa, avendo riguardo al rapporto tra superficie agricola utilizzata (SAU) e superficie territoriale comunale (STC)⁸.

La nuova legge urbanistica del Friuli Venezia Giulia 5/2007 introduce numerose novità principalmente legate alla ripartizione delle competenze (viene ridotto il ruolo della Provincia attribuendone diverse competenze ai comuni), all'introduzione di strumenti di perequazione e compensazione urbanistica e, in linea con quella di altre Regioni, alla ripartizione della pianificazione comunale in due livelli, strutturale e operativo.

A differenza della Toscana e dell'Emilia la legge friulana assegna il dimensionamento comunale non allo strumento strutturale ma a quello operativo, il Piano Operativo Comunale, di durata determinata e conformativo della proprietà. Il POC contiene uno specifico elaborato sul «Dimensionamento della capacità insediativa residenziale e degli standard urbanistici e territoriali» che stima il fabbisogno, il dimensionamento e il calcolo della capacità insediativa residenziale oltre a definire e localizzare le superfici da destinare a standard per esigenze di mobilità, tempo libero e opere pubbliche o di interesse pubblico e generale attraverso criteri quantitativi e qualitativi-prestazionali, con particolare riferimento ad accessibilità, fruibilità e sicurezza, distribuzione territoriale, funzionalità ed adeguatezza tecnologica, economicità di gestione.

Anche il Piano strutturale però ha un ruolo legato al dimensionamento attraverso il Documento preliminare di piano (DPP), che include uno schema d'assetto del territorio con analisi dell'andamento demografico-economico e del carico insediativo, e il Documento delle Dimostrazioni. Il Documento delle Dimostrazioni consente e motiva l'uso di nuovo territorio per l'ampliamento degli insediamenti o la collocazione di nuovi insediamenti solo se, effettuata una verifica sul grado di impiego delle aree insediabili, le aree residue risultano insufficienti a soddisfare le dimostrate esigenze insediative. Nell'individuazione di nuove aree, ha anche il compito di privilegiare quelle periurbane prossime a servizi pubblici o contigue al tessuto edilizio esistente e che non presentino particolari valori agronomici, ambientali, paesaggistici. Il PSC definisce anche la metodologia, i criteri e i limiti temporali, qualitativi e quantitativi per l'individuazione degli ambiti di perequazione urbanistica, di compensazione urbanistica e di compensazione territoriale che il POC, attraverso la Carta delle aree destinate a perequazione urbanistica, disciplina, indi-

viduando gli interventi di trasformazione da attuare in forma unitaria anche con l'utilizzo di tale tecnica e le correlate aree destinate al trasferimento dei crediti edilizi, nonché i relativi limiti di incremento edificatorio.

La legislazione lombarda, al contrario di quelle precedentemente esaminate, non distingue all'interno del piano urbanistico un piano strutturale e un piano operativo, assegnando al primo una funzione programmatica e al secondo funzione di conformare la proprietà. Il PRG viene sostituito dal Piano del Governo del territorio (PGT) composto da Documento di piano, Piano dei servizi e Piano delle regole.

Il Documento di piano è un documento strutturale che contiene obiettivi di valore strategico, con funzioni di individuazione degli ambiti di trasformazione, di conservazione e di tutela, ma senza indicazioni quantitative precise e senza effetti diretti sul regime dei suoli. Il Piano dei servizi ha invece il compito di garantire una dotazione globale di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico e generale, prevedendone in modo flessibile il fabbisogno e le modalità per soddisfarli con ampio spazio all'attuazione privata, assicurandone congiuntamente la razionale distribuzione sul territorio comunale a supporto delle funzioni insediate e previste. Il Piano delle regole contiene la disciplina delle trasformazioni del costruito, attraverso interventi di recupero o di completamento da effettuare senza piani attuativi.

Il dimensionamento ricade nel piano dei servizi, redatto sulla base del numero degli utenti del territorio, secondo i seguenti criteri:

- popolazione stabilmente residente nel comune gravitante sulle diverse tipologie di servizi anche in base alla distribuzione territoriale;
- popolazione da insediare secondo le previsioni del documento di piano, articolata per tipologia di servizi anche in base alla distribuzione territoriale;
- popolazione gravitante nel territorio, stimata in base agli occupati nel comune, agli studenti, agli utenti dei servizi di rilievo sovracomunale, nonché in base ai flussi turistici.

Il piano dei servizi per prima cosa valuta le attrezzature esistenti secondo parametri di qualità, fruibilità

e accessibilità e, in caso di accertata insufficienza o inadeguatezza, quantifica i costi di adeguamento e individua le modalità di intervento. Successivamente, in base agli obiettivi di sviluppo individuati dal documento di piano, individua le esigenze di incremento e integrazione dei servizi esistenti, ne quantifica i costi e ne prefigura le modalità di realizzazione. In relazione alla popolazione stabilmente residente e a quella da insediare è assicurata una dotazione minima di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale pari a diciotto metri quadrati per abitante. Nei comuni aventi caratteristiche di polo attrattore il piano dei servizi inserisce la previsione di servizi pubblici aggiuntivi relativamente ai fabbisogni della popolazione fluttuante.

In tale modello pianificatorio le previsioni urbanistiche «strutturali» descritte nel Documento di piano non sono seguite da un «piano operativo», come previsto in quasi tutte le altre leggi regionali di riforma degli ultimi dieci anni, ma direttamente da piani attuativi, infatti l'art. 12 della legge dispone che «l'attuazione degli interventi di trasformazione e sviluppo indicati nel documento di piano avviene attraverso i piani attuativi comunali, costituiti da tutti gli strumenti attuativi previsti dalla legislazione statale e regionale» (comma 1). La legge 12/05 introduce nel governo del territorio il modello del piano direttore, fatto solo di indici e funzioni per le aree di trasformazione ed attuato con elevata libertà dai piani attuativi, valutati caso per caso dalla Giunta senza passare per il voto del Consiglio comunale.

Troppo spesso la pianificazione urbanistica assume il dimensionamento di nuovi insediamenti e il consumo di suolo come risposta imprescindibile alla crescita delle esigenze abitative e produttive e allo sviluppo economico di un territorio. I limiti di tale approccio sono evidenziati dalle contraddizioni ambientali, sociali ed economiche che emergono dall'osservazione della qualità degli insediamenti e dei territori delle regioni italiane e dagli eventi di cronaca recenti.

Il complesso processo di riforma delle leggi regionali e il dibattito culturale attorno ai temi della pianificazione urbanistica e territoriale negli ultimi anni, evidenzia l'urgenza di nuovi approcci metodologici di analisi e progetto soprattutto per il di-

mensionamento e le strategie di recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente, connesse al tema della perequazione e della compensazione, che sappiano interpretare al meglio le sfide che vengono imposte dalla contemporaneità e proporre soluzioni adeguate alla natura delle problematiche territoriali, sia per conseguire una corretta lettura degli aspetti conoscitivi e del loro sistema di relazioni, che per fornire risposte all'evoluzione dei processi di trasformazione del territorio.

Riferimenti normativi:

Regione Toscana

LR 3/12/ 2005, n. 1, Norme per il governo del territorio

DPR 09/02/2007, n. 3/R Regolamento di attuazione delle disposizioni del Titolo V della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1

Regione Veneto

LR 11 del 23/04/ 2004, Norme per il governo del territorio

Regolamento regionale n. 3178 8/10/2004, Lettera B-ZTO – Criteri per la suddivisione del territorio comunale in zone territoriali omogenee

Regolamento regionale n. 3178 8/10/2004, Lettera C-SAU: metodologia per il calcolo, nel piano di assetto del territorio (PAT), del limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazioni diverse da quella agricola

Regione Friuli Venezia Giulia

LR 23/02/2007, n 5, Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio

DPR 20/03/2008, n. 86, Regolamento di attuazione della Parte I urbanistica, ai sensi della legge regionale 23 febbraio 2007, n. 5

DPR 20/03/2008, n. 86 Allegato 1, Criteri per il dimensionamento degli insediamenti residenziali, dei servizi e attrezzature e degli insediamenti produttivi disposti ai sensi dell'art. 61, comma 4, lettera c) della legge regionale 23 febbraio 2007 n. 5

Regione Valle D'Aosta

LR 06/04/1998, n. 11, Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta

Regione Lombardia

LR 11/03/2005, n. 12, Legge per il governo del territorio

Regione Piemonte

LR 5/12/1977, n. 56, Tutela ed uso del suolo

Provincia autonoma di Trento

LP 4/03/2008, n. 1, Pianificazione urbanistica e governo del territorio

Provincia Autonoma di Bolzano

LP 11/08/97, n°13, Legge urbanistica provinciale

Regione Emilia Romagna

LR 24/03/2000, n. 20, Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio

Regione Liguria

LR 36 4/09/ 1997, Legge urbanistica regionale

Regione Sardegna

LR 22/12/1989, n. 45, Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale

D. A. n. 2266/U/1983, (Allegato 1) Disciplina dei limiti e dei rapporti relativi alla formazione di nuovi strumenti urbanistici ed alla revisione di quelli esistenti nei comuni della SARDEGNA

Regione Lazio

LR 22/12/1999, n. 38, Norme sul governo del territorio

Regione Umbria

LR 22/02/2005 n. 11, Norme in materia di governo del territorio: pianificazione urbanistica comunale DGR 767-del 21/05/2007, Atto di indirizzo per la redazione del quadro conoscitivo, del bilancio urbanistico ambientale e del documento di valutazione

Regione Marche:

LR 5/08/1992, n. 34, Norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio

Regione Abruzzo

LR 12/04/1983, n. 18, Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo

Regione Molise

La legge regionale 1/12/1989, n. 24, Disciplina dei piani territoriali paesistico-ambientali, riguarda il Piano paesistico della regione

Regione Basilicata

LR 11/08/1999, N. 23, Tutela, governo ed uso del territorio

Regione Campania

LR, 22/12/2004, n. 16

Norme sul governo del territorio

Regione Puglia

LR 27/08/2001, n. 20, Norme generali di governo e uso del territorio

LR, 13/12/2004, n.24, Principi, indirizzi e disposizioni per la formazione del Documento regionale di assetto generale (DRAG)

Regione Calabria

LR 16/04/2002, n. 19, Norme per la tutela, governo ed uso del territorio

Regione Sicilia

LR 27/12/1978, Norme integrative e modificative della legislazione vigente nel territorio della Regione siciliana in materia urbanistica

namiento complessivo degli insediamenti esistenti e previsti (per l'insieme degli insediamenti residenziali, 30 mq per ogni abitante effettivo e potenziale; per l'insieme degli insediamenti ricreativi, ricettivi, direzionali e commerciali, 100 mq per ogni 100 mq di superficie lorda di pavimento; per l'insieme degli insediamenti produttivi, industriali, artigianali e per il commercio all'ingrosso, una quota non inferiore al 15% della superficie complessiva destinata a tali insediamenti).

⁵ LR 23 aprile 2004, n. 11; art. 12, comma 4.

⁶ *Carico insediativo*⁷ Il dimensionamento residenziale è realizzato sommando ai residenti insediati gli abitanti teorici ipotizzati. Lo standard per abitante teorico è quantificato in 150 mq di volume residenziale lordo. Il dimensionamento dei servizi avviene sulla base del dimensionamento teorico ed è esplicitato per singole ATO. Per ogni destinazione d'uso è specificata la dotazione minima di aree per i servizi: per la residenza 30 mq per abitante teorico; per l'industria e l'artigianato 10 mq ogni 100 di superficie delle singole zone; per il commercio e il direzionale 100 mq ogni 100mq di superficie lorda di pavimento; per il turismo 15 mq ogni 100 mc, oppure 10mq ogni 100mq nel caso di insediamenti all'aperto.

⁸ Il PAT contiene il dato conoscitivo, quantitativo e localizzativo della SAU esistente e il dato progettuale quantitativo di SAU trasformabile, secondo le modalità di cui all'articolo 50, comma 1, lettera c, della LR23 aprile 2004, n. 11. Il PI individua le aree trasformabili.

Note

¹ Sono attualmente 13 le regioni italiane che negli ultimi 10 anni si sono dotate di una nuova legge urbanistica.

² L.R 3 gennaio 2005, n. 1 «Norme per il governo del territorio», art. 3 comma 4 e 5.

³ Secondo il Regolamento di attuazione delle disposizioni del Titolo V della LR 3 gennaio 2005, n. 1, artt. 4-7.

⁴ In particolare per le attrezzature e gli spazi collettivi la legge stabilisce quote minime di aree riferite al dimensio-

Appendice

Ricognizione sintetica sulle leggi regionali di governo del territorio

Regione Toscana

Leggi regionale di riferimento	LR 3/12/ 2005, n. 1 Norme per il governo del territorio
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	La legge promuove lo sviluppo sostenibile delle attività pubbliche e private che ricadono sul territorio, garantendo nel contempo la tutela delle risorse essenziali (aria, acqua, suolo e ecosistemi della fauna e della flora; città e sistemi degli insediamenti; paesaggio e documenti della cultura; sistemi infrastrutturali e tecnologici) che non possono essere ridotte in modo significativo e irreversibile. A tale scopo le azioni di trasformazione del territorio sono soggette a procedure preventive di valutazione degli effetti ambientali in base a un bilancio complessivo degli effetti su tutte le risorse essenziali del territorio. Nuovi impegni di suolo a fini insediativi e infrastrutturali sono consentiti solo in assenza di alternative di riutilizzazione e riorganizzazione dei tessuti esistenti e devono comunque concorrere alla riqualificazione dei sistemi insediativi e degli assetti territoriali nel loro insieme, nonché alla prevenzione e al recupero del degrado ambientale e funzionale. Nel contempo gli interventi di nuova edificazione o di sostituzione dei tessuti insediativi sono consentiti solo se esistano o siano contestualmente realizzate le infrastrutture che consentono la tutela delle risorse essenziali del territorio.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	Il Piano strutturale (PS) definisce la strategia dello sviluppo territoriale comunale mediante: <ul style="list-style-type: none"> – gli obiettivi e gli indirizzi per la programmazione del governo del territorio; – la definizione delle unità territoriali organiche elementari (UTOE) che assicurano la distribuzione equilibrata delle dotazioni necessarie alla qualità dello sviluppo territoriale; – l'indicazione delle dimensioni massime sostenibili degli insediamenti, delle infrastrutture e dei servizi necessari per le unità territoriali organiche elementari, sistemi e sub-sistemi; – le quantità vincolanti per il RU, riferite alle UTOE, sistemi e sub-sistemi, e i relativi livelli prestazionali da garantire nella progressiva attuazione della strategia di sviluppo territoriale; <p>Il Regolamento Urbanistico (RU) stabilisce la disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio, individuando in particolare re:</p> <ul style="list-style-type: none"> – gli interventi di addizione agli insediamenti esistenti consentiti anche all'esterno del perimetro dei centri abitati; – gli ambiti interessati da interventi di riorganizzazione del tessuto urbanistico; – le aree destinate all'attuazione delle politiche di settore del comune; – le infrastrutture da realizzare con le relative aree.
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	Gli statuti del territorio del PIT, per il territorio regionale, e del PTCP, per il territorio provinciale, : <ul style="list-style-type: none"> – individuano i sistemi territoriali e funzionali che definiscono la struttura del territorio; – definiscono i principi per l'utilizzazione delle risorse essenziali e le prescrizioni inerenti ai relativi livelli minimi prestazionali e di qualità. <p>Il PS individua le dimensioni massime sostenibili degli insediamenti, delle infrastrutture e dei servizi nel rispetto del PIT e del regolamento regionale, sulla base degli standard di cui al D.M. 1444/1968 e sulla base e nel rispetto delle quantità complessive minime fissate dalla legge 1150/1942.</p>

Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	Specificati nel regolamento di attuazione
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Le dimensioni massime sostenibili definite dal PS sono valide a tempo indeterminato. Le previsioni del RU in relazione ad interventi di addizione agli insediamenti esistenti, ambiti di riorganizzazione del tessuto urbanistico, aree destinate alle politiche di settore del comune e per le infrastrutture ed i conseguenti vincoli preordinati alla espropriazione, sono dimensionate sulla base del quadro previsionale strategico per i 5 anni successivi alla loro approvazione. Tali previsioni perdono efficacia se entro 5 anni dall'approvazione del RU, o dalla modifica che li contempla, non siano stati approvati i piani attuativi o i progetti esecutivi.
Regolamenti di attuazione (riguardanti il dimensionamento)	DPR 09/02/2007, n. 3/R Regolamento di attuazione delle disposizioni del Titolo V della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	Il PS definisce le dimensioni massime sostenibili esplicitandole in relazione a: – insediamenti esistenti ed ai relativi servizi ed infrastrutture; – previsioni insediative del vigente strumento urbanistico confermate a seguito della valutazione integrata; – ulteriori previsioni insediative; – conseguenti dotazioni di servizi e infrastrutture, esistenti e di previsione. Inoltre fissa le quantità minime di standard urbanistici, stabilendo anche i criteri per la localizzazione e la distribuzione sul territorio comunale (gli standard di cui al decreto ministeriale n. 1444/1968 sono comunque da considerarsi quantità minime inderogabili). Il RU, nel recepire tali prescrizioni può prevedere dotazioni di standard superiori, sia qualitativamente che quantitativamente. Le dimensioni massime sostenibili e le quantità di standard sono individuate all'interno dei sistemi e subsistemi considerati nella loro interezza, nonché delle singole UTOE, con esclusione di ulteriori ambiti di dettaglio. Il PS può contenere prescrizioni e regole specifiche per la definizione degli assetti insediativi, che non assumono in alcun caso valenza conformativa della disciplina dei suoli; la localizzazione e il dimensionamento delle singole previsioni edificatorie sono affidati in via esclusiva al RU, al quale il PS riserva una pluralità di opzioni pianificatorie, coerenti e compatibili con i contenuti statutari e strategici del piano medesimo.
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	Gli obiettivi e gli indirizzi strategici per la programmazione del governo del territorio comunale sono definiti nel rispetto ed in stretta relazione con i principi contenuti nello statuto del territorio del piano strutturale e garantiscono in particolare il rispetto delle disposizioni statutarie relative a criteri per l'utilizzazione delle risorse essenziali del territorio, il mantenimento o miglioramento dei livelli prestazionali e di qualità delle risorse essenziali, regole relative all'uso delle invarianti strutturali e gli obiettivi di qualità del territorio e degli insediamenti, articolati per sistemi e subsistemi. La sostenibilità e la qualità del dimensionamento stabilito dal PS deve essere garantita e comprovata dagli esiti della valutazione integrata.
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	Il dimensionamento degli insediamenti contenuto nel PS è articolato almeno per le funzioni: – residenziale (comprensiva degli esercizi commerciali di vicinato); – industriale e artigianale (comprensiva delle attività commerciali all'ingrosso e i depositi); – commerciale relativa alle medie strutture di vendita; – commerciale relativa alle strutture di grande distribuzione; – turistico ricettiva; – direzionale (comprensiva delle attività private di servizio); – agricola e funzioni connesse e complementari, compreso l'agriturismo. Il dimensionamento delle funzioni è espresso in mq di superficie utile lorda. La funzione turistico-ricettiva può essere espressa anche in numero di posti letto. Il dimensionamento delle funzioni è effettuato congiuntamente al dimensionamento minimo complessivo delle attrezzature e dei servizi di interesse pubblico.

Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Il RU esplicita i dimensionamenti prelevati dal piano strutturale nel quadro previsionale strategico quinquennale, definendoli per singola UTOE, ed evidenziando il saldo residuo per ciascuna delle funzioni principali definite. Alla scadenza del quinquennio i dimensionamenti che abbiano perduto efficacia rientrano nei quantitativi residui del PS, disponibili per la definizione del successivo quadro previsionale quinquennale.
---	--

Regione Veneto

Legge regionale di riferimento	LR 23/04/ 2004, n. 11 Norme per il governo del territorio
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	La legge veneta pone come obiettivo fondamentale la promozione e realizzazione di uno sviluppo sostenibile e durevole attraverso la tutela delle identità storico-culturali e della qualità degli insediamenti urbani ed extraurbani, del paesaggio rurale, montano e delle aree di importanza naturalistica; inoltre stabilisce che nuove risorse territoriali siano utilizzate solo quando non esistano alternative alla riorganizzazione e riqualificazione del tessuto insediativo esistente.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	IL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO (PAT), è lo strumento di pianificazione strutturale che delinea le scelte strategiche di assetto e di sviluppo del territorio, e definisce un programma di sviluppo insediativo: <ul style="list-style-type: none"> – indicando per ambiti territoriali omogenei (ATO) i parametri teorici di dimensionamento e i limiti quantitativi e fisici per lo sviluppo degli insediamenti residenziali, industriali, commerciali, direzionali, turistico-ricettivi e i parametri per il cambio di destinazione d'uso; – individuando le aree di riqualificazione e riconversione, e le aree di urbanizzazione consolidata in cui sono sempre possibili interventi di nuova costruzione; – determinando il limite quantitativo massimo di area agricola trasformabile in area con destinazione diversa; – prevedendo e dimensionando per singole ATO un'adeguata dotazione di aree per servizi. IL PIANO DEGLI INTERVENTI (PI) individua e disciplina, in coerenza con il PAT, le azioni di tutela e valorizzazione, di organizzazione e trasformazione del territorio e programmandone la realizzazione, il completamento e la costruzione dei servizi connessi.
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	L'individuazione delle ATO tiene conto delle risorse geografiche, storiche, paesaggistiche ed insediative del territorio. Il PAT fissa gli obiettivi e le condizioni di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni ammissibili.
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	Il parametro su cui basare il dimensionamento teorico da effettuare sulla base delle diverse destinazioni d'uso è il <i>Carico insediativo</i> , specificato per singole ATO. I criteri per la suddivisione del territorio in ATO e la metodologia per il calcolo del limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile sono contenuti nei regolamenti di attuazione della legge. Il <i>dimensionamento residenziale</i> è realizzato sommando ai residenti insediati gli abitanti teorici ipotizzati. Lo standard per abitante teorico è quantificato in 150mq di volume residenziale lordo. Il <i>dimensionamento dei servizi</i> avviene sulla base del dimensionamento teorico ed è esplicitato per singole ATO. Per ogni destinazione d'uso è specificata la dotazione minima di aree per i servizi: per la residenza 30mq per abitante teorico; per l'industria e l'artigianato 10mq ogni 100 di superficie delle singole zone; per il commercio e il direzionale 100 mq ogni 100mq di superficie lorda di pavimento; per il turismo 15mq ogni 100mc, oppure 10mq ogni 100mq nel caso di insediamenti all'aperto.
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Il PAT determina gli obiettivi e le condizioni di sostenibilità degli interventi sulla base di previsioni decennali.

Regolamenti di attuazione (riguardanti il dimensionamento)	Regolamento regionale 8/10/2004, n. 3178 Lettera B-ZTO – Criteri per la suddivisione del territorio comunale in zone territoriali omogenee
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	Quadro normativo delle ATO Ad ogni ATO deve corrispondere un quadro normativo contenente le indicazioni quantitative circa i carichi insediativi
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	Le risorse considerate nella definizione delle ATO (e quindi anche dei criteri per definire i carichi insediativi) cambiano a seconda del tipo di area interessata. Secondo quanto si legge le tipologie principali di ATO da individuare sono: <ul style="list-style-type: none"> – le zone a tessuto insediativo omogeneo per la cui definizione è privilegiata l'analisi dei <i>tessuti urbani</i> (organizzazione urbanistico/edilizia, storicità, rapporto tra spazi pubblici e privati); – le zone destinate ad «aree progetto» in cui il piano individua rilevanti trasformazioni urbanistiche; – le zone per i servizi, definite con criteri che considerano il <i>regime dei suoli</i> (suoli pubblici o privati con uno specifico interesse pubblico); – le zone a tessuto insediativo omogeneo extraurbano, in cui prevale la salvaguardia dell'ambiente naturale con considerazione delle risorse e caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrografiche, naturali, ecologiche, agricole (considerando la funzione dell'attività agricola di salvaguardia del territorio) e paesaggistiche.
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	Le indicazioni quantitative circa i <i>Carichi insediativi</i> relative alle destinazioni d'uso e la dotazione di standard sono indicati per singola ATO.
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Le previsioni del PAT sono definite per un orizzonte temporale di 10 anni.
Regolamenti di attuazione (riguardanti il dimensionamento)	Regolamento regionale 8/10/2004, n. 3178 Lettera C-SAU: metodologia per il calcolo, nel piano di assetto del territorio (PAT), del limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazioni diverse da quella agricola.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	Il PAT contiene il dato conoscitivo, quantitativo e localizzativo della SAU esistente (ogni comune deve redigere un elaborato, sulla base dell'ultima edizione disponibile dell'ortofoto della CTRN, che individua la SAU esistente) e il dato progettuale quantitativo di SAU trasformabile. Il PI individua le aree trasformabili.
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	L'obbiettivo del provvedimento è contenere il consumo del territorio agricolo. Il vincolo di trasformabilità della SAU ha un duplice fine: <ul style="list-style-type: none"> – tutelare il settore produttivo agricolo; – garantire la salvaguardia del sistema idrogeologico, del paesaggio agrario e dell'equilibrio ecologico e naturalistico. Il limite quantitativo di SAU trasformabile deve essere definito con riferimento ai singoli contesti territoriali.
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	Definizione della SAU La SAU deve essere calcolata come sommatoria di tutte le porzioni di territorio comunale utilizzate per Seminativi, Coltivazioni legnose agrarie, Arboricoltura da legno, Calcolo della SAU trasformabile Il parametro per il calcolo della SAU trasformabile è il Rapporto tra la superficie agricola utilizzata (SAU) e la superficie territoriale comunale (STC). La metodologia di calcolo prevede tre passaggi: 1) individuazione della STC; 2) individuazione della SAU esistente; 3) applicazione della formula definita dal regolamento. Come dato di riferimento per il calcolo è assunto l' <i>indice medio di trasformabilità del suolo negli ultimi dieci anni</i> , determinato dal rapporto complessivo medio per l'intera Regione Veneto tra SAU/STC. Tale indice medio, pari a 0.468, è disaggregato in base alla tipologia di Comuni distinti per posizione altimetrica (classificazione ISTAT: pianura, collina, montagna).

La trasformabilità della SAU in destinazioni diverse da quella agricola, secondo le varie tipologie di comuni, viene calcolata in base all'indice medio annuo di trasformabilità del suolo nei dieci anni intercorsi fra il censimento 1990 e quello 2000.

SAU 1990 – SAU 2000 / SAU 1990
100

All'interno di ciascuna tipologia altimetrica di comuni, sono previste due possibili situazioni:

1. comuni caratterizzati dal rapporto SAU 2000 / STC inferiore al valore medio del rapporto per il contesto di appartenenza;
2. comuni caratterizzati dal rapporto SAU 2000 / STC superiore al valore medio del rapporto per il contesto di appartenenza.

La trasformabilità della SAU, nell'arco decennale delle previsioni del PAT, è limitata puntualmente all'indice medio di trasformabilità secondo una tabella contenuta nel regolamento.

Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Non specificato
---	-----------------

Regione Friuli Venezia Giulia

Leggi regionale di riferimento	LR 23/02/2007, n 5 Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	Gli strumenti della pianificazione sono volti alla riqualificazione di sistemi insediativi e al recupero del degrado ambientale, e devono prevedere strategie di riuso e riorganizzazione dei tessuti insediativi esistenti prima di procedere a nuovi impegni di suolo.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	Il Piano Territoriale Regionale (PTR) valuta strategie di sostituzione, riorganizzazione e riqualificazione dei tessuti esistenti. Il Piano Strutturale Comunale (PSC) individua gli ambiti urbanizzati, non urbanizzati, urbanizzabili e la rete delle infrastrutture e definisce la metodologia, i criteri e i limiti per l'individuazione degli ambiti di perequazione urbanistica, di compensazione urbanistica e di compensazione territoriale. Il Piano Operativo Comunale (POC) predisposto dal Comune in conformità delle previsioni del PSC: <ul style="list-style-type: none"> – ripartisce il territorio comunale in zone omogenee indicando le destinazioni d'uso e gli indici edilizi secondo le tipologie e nei limiti indicati dal PTR; – individua le aree da destinare alla realizzazione di infrastrutture, standard, spazi pubblici o di interesse pubblico e le zone preordinate alla tutela ambientale e del territorio; – individua gli ambiti in cui sono previsti interventi di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	Il Piano Territoriale Regionale (PTR) valuta strategie di sostituzione, riorganizzazione e riqualificazione dei tessuti esistenti con l'obiettivo di contenere il consumo di nuovo suolo. Il PSC persegue finalità strategiche per il contenimento del consumo di energia e di suolo, anche con lo scopo di mantenere la più estesa fruizione a scopi agricoli e forestali, e per lo sviluppo delle fonti energetiche alternative.

Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	Specificati nel Regolamento di attuazione.
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Il PSC ha durata indeterminata, il POC ha durata indeterminata e efficacia conformativa della proprietà.
Regolamenti di attuazione (riguardanti il dimensionamento)	DPR 20/03/2008, n. 86 Regolamento di attuazione della Parte I urbanistica, ai sensi della legge regionale 23 febbraio 2007, n. 5.
Norme e strumenti dove è contenuto il dimensionamento	<p>Il regolamento prevede che il piano comunale sia preceduto da un Documento preliminare di piano (DPP).</p> <p>Tale documento include uno schema dell'assetto del territorio costituito anche da una relazione di analisi riguardante l'andamento demografico-economico e del carico insediativo dell'intero territorio e lo stato di attuazione degli strumenti di pianificazione vigenti con particolare riguardo alla saturazione delle zone omogenee, alla struttura degli insediamenti abitativi, commerciali, industriali, artigianali e turistici.</p> <p>Il PSC deve contenere i seguenti documenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> – relazione che descrive il QUADRO CONOSCITIVO DEL TERRITORIO, strutturato nei tre sistemi principali definiti dal PTR (sistema ambientale e del paesaggio; sistema della mobilità ed infrastrutture tecnologiche ed energetiche; sistema degli insediamenti); – il Documento delle Dimostrazioni, che giustifica l'uso di nuovo territorio per l'ampliamento degli insediamenti o la collocazione di nuovi insediamenti; – il Documento degli Ambiti e delle Reti, che individua gli ambiti urbanizzati, non urbanizzati, urbanizzabili e la rete delle infrastrutture; – relazione sulla Perequazione Urbanistica, Compensazione Urbanistica e Territoriale, atta alla definizione delle metodologie, dei criteri, e dei limiti temporali e limiti qualitativi e quantitativi per l'individuazione delle aree destinate a perequazione urbanistica, compensazione urbanistica e territoriale. <p>Il POC, secondo le tipologie e nei limiti indicati dal PTR, ripartisce il territorio comunale in <i>zone omogenee</i> indicando destinazioni d'uso e indici edilizi, standard, aree destinate alla realizzazione del sistema delle infrastrutture e ai servizi pubblici e le zone di tutela ambientale e del territorio e contiene uno specifico elaborato sul «Dimensionamento della capacità insediativa residenziale e degli standard urbanistici e territoriali».</p> <p>Il POC, attraverso la «Carta delle aree destinate a perequazione urbanistica», disciplina gli interventi di trasformazione da attuare in forma unitaria anche con l'utilizzo della tecnica della perequazione urbanistica, della compensazione urbanistica e della compensazione territoriale e individua le correlate aree destinate al trasferimento dei crediti edilizi, nonché i relativi limiti di incremento edificatorio, con un apposito elaborato</p>
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	<p>Nel Documento delle Dimostrazioni l'impiego di nuovo territorio è consentito solo se, effettuata una verifica sul grado di impiego delle aree insediabili, tali aree residue risultano insufficienti a soddisfare le dimostrate esigenze insediative, inoltre è indirizzato con priorità su aree dotate di adeguate infrastrutture o ad esse limitrofe.</p> <p>Il PSC nell'individuazione degli Ambiti urbani per nuovi insediamenti e urbanizzazioni deve privilegiare aree periurbane prossime a servizi pubblici, contigue al tessuto edilizio esistente e che non presentino particolari valori agronomici, ambientali, paesaggistici.</p> <p>Il POC nella perimetrazione delle zone omogenee valuta molteplici fattori : la formazione storica e le successive fasi di trasformazione, il rapporto fra edificato, dimensioni dei lotti e spazi pubblici, le funzioni più significative, unitamente alla disciplina e alla salvaguardia di altri usi compatibilmente ammessi.</p>

Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	<p>Nell' analisi del Sistema degli insediamenti il PSC deve articolare il territorio in «Ambiti urbanizzati e urbanizzabili» valutando:</p> <ul style="list-style-type: none"> – l' assetto fisico e funzionale e le tendenze alla trasformazione e all'espansione dell'edificato; – i presupposti di sostenibilità e di riequilibrio delle funzioni territoriali, – il rispetto delle prescrizioni riguardanti il dimensionamento degli insediamenti del PTR e degli altri strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinati; – gli indirizzi dei «Criteri per il dimensionamento degli insediamenti residenziali, dei servizi e attrezzature e degli insediamenti produttivi» (Allegato1). <p>Gli Ambiti individuati sono articolati in: Ambiti urbani da tutelare, Ambiti urbani consolidati, Ambiti urbani di completamento, Ambiti urbani marginali, Ambiti urbani per nuovi insediamenti e urbanizzazioni, che individuano superfici o direttrici per nuove realizzazioni.</p> <p>L' elaborato sul dimensionamento del POC è strutturato in:</p> <ul style="list-style-type: none"> – stima del fabbisogno, dimensionamento e calcolo della capacità insediativa residenziale; – definizione delle superfici a standard destinate al soddisfacimento delle esigenze della mobilità e del tempo libero; – individuazione delle dotazioni infrastrutturali e tecnologiche delle opere pubbliche, di interesse pubblico o generale. <p>Le individuazioni e localizzazioni delle superfici da destinare a standard ed infrastrutture avvengono attraverso criteri quantitativi e qualitativi-prestazionali, con particolare riferimento a: accessibilità, fruibilità e sicurezza per i cittadini di ogni età e condizione, distribuzione territoriale, funzionalità ed adeguatezza tecnologica, economicità di gestione.</p>
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	<p>Il PSC ha durata indeterminata, il POC (predisposto dal Comune in conformità delle previsioni del PSC) ha durata determinata e efficacia conformativa della proprietà.</p>
Regolamenti di attuazione (riguardanti il dimensionamento)	<p>DPR 20/03/2008, n. 86 Allegato 1</p> <p>Criteri per il dimensionamento degli insediamenti residenziali, dei servizi e attrezzature e degli insediamenti produttivi disposti ai sensi dell'art. 61, comma 4, lettera c) della legge regionale 23 febbraio 2007 n. 5</p>
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	<p>Gli strumenti di pianificazione contengono tre elaborati distinti sul dimensionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> – il fabbisogno e dimensionamento degli insediamenti residenziali; – il dimensionamento degli insediamenti produttivi; – il dimensionamento dei servizi e delle attrezzature <p>La capacità insediativa residenziale è valutata nel POC, comprendendo sia il territorio edificato che le aree di espansione solo per i comuni indicati dal PTR come «Capoluoghi e centri urbani a valenza territoriale», i Comuni «a vocazione turistica» e quelli con popolazione superiore a 5.000 residenti, mentre i restanti comuni la calcolano solo relativamente alle eventuali aree di espansione e assumono, per le aree edificate ed urbanizzate la popolazione residente.</p>
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	<p>Il dimensionamento prevede criteri di contenimento del consumo di suolo e di aree agricole e di salvaguardia dei beni paesaggistici e ambientali (comprese le aree verdi di frangia ai centri urbani) attraverso la minimizzazione delle nuove espansioni e privilegiando operazioni di trasformazione e riqualificazione dell'esistente o operazioni di completamento di aree parzialmente urbanizzate. Sono comunque da evitare le espansioni edilizie a bassa densità e ad alto consumo di suolo, comunque nel rispetto delle tipologie edilizia tradizionali dei luoghi</p> <p>Le quantità e le funzioni previste nel dimensionamento devono essere giustificate da accertati e verificati bisogni pregressi, futuri e indotti da programmi di interventi, pubblici o privati.</p> <p>Le quantità di edificazione previste dallo strumento di pianificazione vigente e non realizzate non sono accolte automaticamente come capacità insediativa residua, ma possono essere ridimensionate eventuali offerte di territorio urbanizzabile, solitamente incluse nelle zone C, in ragione del basso o nullo livello di realizzazione delle infrastrutture.</p>

Calcoli

Parametri/indici per il dimensionamento

Dimensionamento residenziale

Il dimensionamento residenziale è definito in base a valutazioni sul fabbisogno abitativi che considerano:

- stima della domanda, che esamina il saldo naturale della popolazione, il saldo migratorio, il fabbisogno indotto dalle capacità attrattive del territorio (qualità ambientale paesaggistiche, localizzazioni di servizi e attrezzature territoriali), il fabbisogno dovuto a perdita di abitazioni o stanze per obsolescenza edilizia, operazioni di recupero o di ristrutturazione, trasformazioni da usi residenziali in altri usi; la presenza di abitazioni improprie o in condizioni statico-igieniche non recuperabili che si ritengono eliminate;
- analisi dell'offerta, che esamina il fabbisogno (positivi e negativi) creato da operazioni edilizie di ristrutturazione o di recupero in corso; il fabbisogno soddisfatto dalle le abitazioni costruite; le aree e i contenitori edilizi dismessi o in via di dismissione; le aree di frangia e marginali che possono essere recuperate e utilizzate a fini insediativi, anche nell'ambito di una definizione del limite dello spazio urbano;
- la valutazione dello stato di attuazione delle previsioni degli strumenti di pianificazione vigenti, che verifica il livello di realizzazione dell'edificazione, dei servizi e delle attrezzature, delle aree verdi e delle infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche;

Il dimensionamento residenziale è proporzionato al fabbisogno abitativo arretrato e futuro e quantificato solo la parte che lo strumento di pianificazione programma di poter affrontare e soddisfare concretamente.

Comunque l'incidenza percentuale della superficie territoriale complessiva delle zone omogenee C rispetto alla superficie territoriale complessiva delle zone A e B, non può superare in ogni caso il 10% nei Comuni con dinamica demografica nulla o negativa.

La *capacità insediativa residenziale* è la quantità massima di abitanti insediabili nelle zone a destinazione residenziale previste o confermate ed è calcolata in base alla sommatoria dei volumi residenziali edificabili teorici massimi relativi alle diverse zone. Tali volumi sono divisi per il volume unitario per stanza calcolato per ogni zona in base alla tipologia prevalente e moltiplicati per i diversi indici di affollamento previsti per le diverse zone:
 $(mc/stanza) \cdot (ab/stanza)$.

Per il calcolo il regolamento predispone la «Tabella 1-Formazione del POC- Capacità insediativa residenziale». In base allo schema previsto da tale Tabella, i comuni suddividono le aree edificate, urbanizzate e di espansione in unità territoriali di riferimento (sufficientemente piccole e omogenee dal punto di vista della prevalenza delle tipologie edilizie). Per i diversi azionamenti con previste funzioni residenziali, in base agli indici di fabbricabilità stabiliti dallo strumento di pianificazione, si calcolano i volumi edificabili teorici massimi. Da questi volumi complessivi si estraggono i volumi realmente utilizzabili per la residenza scartando tutti destinati ad altre funzioni. I volumi residenziali previsti dagli strumenti di pianificazione vengono quindi articolati in volumi residenziali esistenti e confermati e volumi aggiuntivi residenziali previsti. I volumi residenziali esistenti e confermati sono depurati dalle quote di prevista trasformazione (in funzioni diverse dalla residenza) e demolizioni e maggiorati delle quote volumetriche derivate da operazioni di recupero o ampliamenti. I volumi aggiuntivi residenziali previsti sono depurati dalle quote di funzioni non residenziali consentite. I volumi aggiuntivi residenziali previsti vengono equiparati in stanze o vani utili ricorrendo al volume unitario per stanza ($mc/st.$) calcolato per le diverse tipologie previste dagli strumenti di pianificazione nelle diverse unità territoriali di riferimento). Il totale delle stanze residenziali esistenti e previste è riportato in Tabella e il Comune, per ogni unità territoriale di riferimento, formula previsioni sull'indice di affollamento ($ab./stanza$) tenendo anche conto delle diverse tipologie edilizie previste dagli strumenti di pianificazione e delle diverse destinazioni funzionali prevalenti. La capacità insediativa residenziale si ottiene, per ogni unità di riferimento, dal prodotto del totale delle stanze residenziali esistenti per l'indice di affollamento previsto. I totali parziali e generali vengono riportati in Tabella.

Dimensionamento degli insediamenti produttivi

Gli strumenti di pianificazione, dopo aver definito l'insieme delle attività che ricadono in questa voce e i diversi sottoinsiemi ad essa riconducibili, valutano:

- la stima della domanda, che esamina la domanda endogena con richieste di ampliamento e trasferimento, e la domanda esogena che valuta i trend insediativi del Comune, le richieste di trasferimento o di nuovo insediamento provenienti dalle imprese, e gli obiettivi strutturali connessi alla formulazione di programmi di sviluppo per settori specifici o integrati di attività economiche;
 - l'analisi dell'offerta, che prevede un censimento degli spazi produttivi non più utilizzati da tradurre in offerta come possibilità di riuso; un'analisi delle aree destinate ad insediamenti produttivi parzialmente edificate considerando l'offerta residua di terreni edificabili e il livello di infrastrutturazione e di impianti tecnologici presenti; l'individuazione delle aree già utilizzate, ma con sprechi di spazio e/o possibilità di miglioramento dello sviluppo insediativo e infrastrutturale; la possibile previsione di una ristrutturazione urbanistica che riguardi settori o intere aree industriali – soprattutto quelle di più antica formazione – con operazioni parziali o totali di demolizione o ricostruzione;
- la valutazione dello stato di attuazione delle previsioni degli strumenti di pianificazione vigenti; che ricalca quella per il dimensionamento residenziale.

Il dimensionamento dei servizi e delle attrezzature deve contenere:

- aree da riservare a servizi attrezzature;
- attrezzature per la viabilità ed i trasporti;
- attrezzature per il culto, la vita associativa e la cultura;
- attrezzature per l'assistenza, la sanità e l'igiene;
- attrezzature per il verde, lo sport e gli spettacoli all'aperto;
- aree per attrezzature nelle zone industriali e artigianali;
- aree da riservare a parcheggi nelle zone a destinazione direzionale, alberghiera e per esercizi aperti al pubblico;

Tutte da individuarsi in relazione alle previsioni di sviluppo residenziale e con riferimento ai valori minimi indicati nella Tabella 2 – Valori standard degli spazi per attrezzature negli insediamenti residenziali

Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Il dimensionamento residenziale è stabilito in base a valutazioni sul fabbisogno abitativo per un arco temporale decennale. Le zone di espansione (C) sono soggette a verifica quinquennale per accertare lo stato della procedura di attuazione. Tale accertamento costituisce premessa all'eventuale ridimensionamento delle aree edificabili in ragione della carente o mancata attuazione del progetto di urbanizzazione.
---	--

Regione Valle D'Aosta

Leggi regionale di riferimento	LR 06/04/1998, n. 11 Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	La pianificazione è orientata allo sviluppo sostenibile attraverso il corretto e misurato uso delle risorse, la tutela dell'ambiente e del paesaggio, la cura dell'attività agricola, il recupero del patrimonio edilizio e l'opposizione all'edificazione sparsa, la specializzazione delle zone a destinazione artigianale e industriale e la destinazione di idonee aree agli impianti ed alle strutture di interesse pubblico e la ricerca di una distribuzione equilibrata della popolazione sul territorio.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	Il Piano regolatore generale comunale urbanistico e paesaggistico: <ul style="list-style-type: none"> – suddivide il territorio in Zone Territoriali (A;B;C;D;E;F); – individua gli insediamenti abitativi esistenti da conservare e riqualificare e individua le parti del territorio da destinare a nuova edificazione, qualora il relativo fabbisogno non possa essere soddisfatto attraverso il recupero del patrimonio edilizio esistente; – stabilisce gli equilibri funzionali e disponendo le trasformazioni urbanistico-edilizie al loro raggiungimento, anche attraverso la definizione delle condizioni e delle scansioni temporali per la realizzazione degli interventi.

Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	<p>Il piano territoriale paesistico regionale indica i criteri e gli indirizzi per la distribuzione territoriale delle attività e della popolazione e detta le prescrizioni per la disciplina di uso e di trasformazione delle diverse aree territoriali e delle diverse risorse. Nell'attuazione del PTP la regione assicura costantemente la conoscenza e il monitoraggio e del territorio anche riguardo alla distribuzione territoriale della popolazione e dell'attività edilizia.</p> <p>Il Piano regolatore generale comunale urbanistico e paesaggistico definisce l'assetto territoriale, determinandone gli usi propri e corretti per soddisfare le esigenze delle comunità e degli individui, rispettando la storia di quella comunità.</p> <p>L'individuazione delle aree destinate a nuova edificazione avviene compatibilmente alle esigenze di tutela dei beni culturali, ambientali e naturali e alla salvaguardia delle aree adatte agli usi agricoli ed agro-silvo-pastorali.</p>
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	Non specificato
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Le previsioni spaziali del PRG, devono riferirsi alla prevista evoluzione dell'entità e della composizione della popolazione e delle attività entro un orizzonte temporale non superiore al decennio.

Regione Lombardia

Legge regionale di riferimento	LR 11/03/2005, n. 12 Legge per il governo del territorio
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	La legge detta le norme di governo del territorio nel rispetto delle peculiarità storiche, culturali, naturalistiche e paesaggistiche che connotano la Lombardia e provvede alla definizione di indirizzi che garantiscano processi di sviluppo sostenibili e la diffusione della cultura della sostenibilità ambientale.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	<p>Il Piano di Governo del Territorio (PGT) comunale è articolato in tre atti: il documento di piano, il piano dei servizi e il piano delle regole.</p> <p>Il documento di piano:</p> <ul style="list-style-type: none"> – definisce il quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del comune; – determina gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT; – precisa, le politiche di intervento per la residenza, comprese le eventuali politiche per l'edilizia residenziale pubblica, e per le attività produttive primarie, secondarie e terziarie, comprese quelle della distribuzione commerciale; – individua, anche con rappresentazioni grafiche in scala adeguata, gli ambiti di trasformazione, definendone gli indici urbanistico-edilizi in linea di massima, le vocazioni funzionali e i criteri di negoziazione. <p>Il piano dei servizi è finalizzato ad assicurare:</p> <ul style="list-style-type: none"> – una dotazione globale di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico e generale; – le eventuali aree per l'edilizia residenziale pubblica; – le aree destinate a verde, a corridoi ecologici e per il sistema del verde di connessione. <p>Inoltre deve assicurare la razionale distribuzione di tali aree sul territorio comunale, a supporto delle funzioni insediate e previste.</p>
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	Il quadro conoscitivo contenuto nel documento di piano individua ogni emergenza del territorio che vincoli la trasformabilità del suolo e del sottosuolo (i grandi sistemi territoriali, il sistema della mobilità, le aree a rischio o vulnerabili, le aree di interesse archeologico e i beni di interesse paesaggistico o storico-monumentale, e le relative aree di rispetto, i siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario, gli aspetti socio-economici, culturali, rurali e di ecosistema, la struttura del paesaggio agrario e l'assetto tipologico del tessuto urbano) e gli

	<p>obiettivi di sviluppo, miglioramento e conservazione di valore strategico per la politica territoriale, indicando i limiti e le condizioni in ragione dei quali siano ambientalmente sostenibili.</p> <p>Insieme agli ambiti di trasformazione, il documento di piano individua i criteri di intervento, preordinati alla tutela ambientale, paesaggistica e storico-monumentale, ecologica, geologica, idrogeologica e sismica, laddove in tali ambiti siano comprese aree qualificate a tali fini nella documentazione conoscitiva.</p>
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	<p>Il piano dei servizi è redatto sulla base del numero degli utenti dei servizi dell'intero territorio, secondo i seguenti criteri:</p> <ol style="list-style-type: none"> popolazione stabilmente residente nel comune gravitante sulle diverse tipologie di servizi anche in base alla distribuzione territoriale; popolazione da insediare secondo le previsioni del documento di piano, articolata per tipologia di servizi anche in base alla distribuzione territoriale; popolazione gravitante nel territorio, stimata in base agli occupati nel comune, agli studenti, agli utenti dei servizi di rilievo sovracomunale, nonché in base ai flussi turistici. <p>Il piano dei servizi per prima cosa valuta le attrezzature esistenti secondo parametri di qualità, fruibilità e accessibilità e, in caso di accertata insufficienza o inadeguatezza, quantifica i costi di adeguamento e individua le modalità di intervento. Successivamente, in base agli obiettivi di sviluppo individuati dal documento di piano, individua le esigenze di incremento e integrazione dei servizi esistenti, ne quantifica i costi e prefigura le modalità di realizzazione. In relazione alla popolazione stabilmente residente e a quella da insediare è assicurata una dotazione minima di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale pari a diciotto metri quadrati per abitante.</p> <p>Nei comuni aventi caratteristiche di polo attrattore il piano dei servizi inserisce la previsione di servizi pubblici aggiuntivi relativamente ai fabbisogni della popolazione fluttuante.</p>
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	<p>Il documento di piano ha validità quinquennale ed è sempre modificabile.</p> <p>Il piano dei servizi non ha termini di validità ed è sempre modificabile.</p>

Regione Piemonte

Leggi regionale di riferimento	LR 5/12/1977, n. 56 Tutela ed uso del suolo
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	<p>La pianificazione del territorio regionale si basa sulla profonda conoscenza del territorio in tutti i suoi aspetti (fisici, storici, sociali ed economici) e favorisce la tutela e l'uso corretto delle risorse ambientali, agricole, insediative e culturali, evitando ogni immotivato consumo del suolo.</p> <p>La pianificazione inoltre punta al superamento degli squilibri territoriali attraverso il controllo quantitativo e qualitativo degli insediamenti abitativi e produttivi, della rete infrastrutturale e dei trasporti, degli impianti e delle attrezzature di interesse pubblico, della dotazione e distribuzione dei servizi sociali pubblici sul territorio e negli insediamenti.</p>
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	<p>Il Piano Regolatore Generale:</p> <ul style="list-style-type: none"> – stabilisce le esigenze di sviluppo delle attività produttive, degli insediamenti residenziali, dei servizi e delle attrezzature, individuando la quota da soddisfare con il recupero del patrimonio insediativo esistente e specificando la quantità di aree necessarie per la realizzazione dei nuovi insediamenti; – individua le aree idonee per soddisfare l'incremento di popolazione ipotizzato, in coerenza con le previsioni del Piano Territoriale; – disciplina l'uso del suolo mediante prescrizioni, topograficamente e normativamente definite, che comprendono l'individuazione delle aree inedificabili e le destinazioni ammesse per le aree suscettibili di trasformazione urbanistica ed edilizia.

	<p>Il Piano Regolatore Generale fornisce opportuni elaborati riguardo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – le analisi demografiche e socio-economiche retrospettive, riferite ad un periodo di almeno 20 anni, con indicazione delle ipotesi di sviluppo assunte nell'arco temporale di riferimento adottato; – la specificazione dei dati quantitativi, relativi alle previsioni di recupero del patrimonio edilizio esistente, di nuovi insediamenti ed al reperimento delle aree per i servizi e le attrezzature necessarie per soddisfare i fabbisogni pregressi e previsti in relazione agli standards fissati dalla presente legge; – i criteri per la strutturazione generale degli insediamenti esistenti e previsti.
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	Non specificato
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	<p>La <i>capacità insediativa residenziale</i> ai fini del dimensionamento del Piano e della determinazione degli standards urbanistici è data dal rapporto fra volumetria edificata ed edificabile in tutte le aree residenziali o a parziale destinazione residenziale prevista dal Piano Regolatore Generale e l'indice volumetrico abitativo.</p> <p>La capacità insediativa, può essere stimata scegliendo fra il criterio sintetico o quello analitico. La scelta del criterio deve essere espressa e motivata nel progetto preliminare. I due criteri possono anche essere combinati per le <i>aree di intervento differenziato</i>.</p> <p>Il <i>criterio sintetico</i> prevede un indice volumetrico abitativo medio pari a 120 mc. per ogni abitante nei Comuni con popolazione prevista non superiore ai 2.000 abitanti e a 90 mc. per abitante in tutti gli altri Comuni. (Per la destinazione esclusivamente residenziale i valori sono pari a 100 mc. e 75 mc);</p> <p>Secondo il <i>criterio analitico</i> si procede alla somma delle capacità insediative riferite:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. al patrimonio edilizio residenziale esistente soggetto ad interventi che non prevedono il mutamento della destinazione d'uso; 2. al patrimonio edilizio residenziale esistente soggetto ad interventi con mutamento di destinazione d'uso; 3. alla previsione di nuove edificazioni. <p>Per la prima categoria la capacità insediativa è uguale al numero di abitanti residenti rilevati più il numero di vani in abitazioni non occupate; per le seconde due invece è pari al rapporto fra il volume previsto dal Piano Regolatore Generale e l'indice volumetrico abitativo da esso stabilito.</p> <p><i>Standards</i></p> <p>Il PRG deve assicurare una dotazione di standards urbanistici e servizi sociali ed attrezzature a livello comunale, esistenti ed in progetto, commisurata all'entità degli insediamenti residenziali, produttivi, direzionali, commerciali e turistici, sulla base dei seguenti parametri:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Aree per attrezzature e servizi in insediamenti residenziali</i>: la dotazione minima complessiva delle aree per servizi sociali è stabilita in 25 mq, sino a 7 mq. per abitante può essere reperita in aree private assoggettate ad uso pubblico o da assoggettare ad uso pubblico mediante convenzione, secondo le norme del P.R.G. Tale dotazione è da intendersi, in linea di massima, così ripartita: <ul style="list-style-type: none"> – 5 mq. per abitante di aree per l'istruzione (asili nido, scuole materne, scuole elementari, scuole medie dell'obbligo); – 5 mq per abitante di aree per attrezzature di interesse comune (religiose, culturali, sociali, assistenziali, sanitarie, amministrative, per mercati su aree pubbliche e centri commerciali pubblici); – 2,50 mq per abitante di aree per spazi pubblici a parco, per il gioco e lo sport. <p>La dotazione degli standard urbanistici residenziali è verificata in base alla capacità insediativa residenziale;</p> 2. <i>Aree per attrezzature al servizio degli insediamenti produttivi</i>: la dotazione minima di aree per attrezzature funzionali (parcheggi, verde ed attrezzature sportive, centri e servizi sociali, mense ed attrezzature varie) agli insediamenti produttivi di nuovo impianto deve essere pari al 20% della superficie territoriale produttiva;

3. *Aree per attrezzature al servizio degli insediamenti direzionali e commerciali al dettaglio:* nei casi di intervento all'interno dei centri storici, di ristrutturazione urbanistica e di completamento, la dotazione minima è stabilita nella misura dell'80 per cento della superficie lorda di pavimento. Nei casi di intervento di nuovo impianto, la dotazione minima è stabilita nella misura del 100 per cento della superficie lorda di pavimento. La dotazione minima di aree destinate a parcheggio pubblico è stabilita in misura non inferiore al 50 per cento delle menzionate dotazioni.

Nei comuni con popolazione complessiva prevista superiore a 20.000 abitanti, deve essere assicurata una dotazione aggiuntiva di aree per attrezzature pubbliche di interesse generale in misura complessiva non inferiore ai 17,5 mq per abitante così distribuita:

- 1,5 mq per abitante, per le attrezzature per l'istruzione superiore all'obbligo, con esclusione delle sedi universitarie;
- 1 mq per abitante, per le attrezzature sociali, sanitarie ed ospedaliere;
- 15 mq per abitante, per i parchi pubblici urbani e comprensoriali.

Densità territoriali e densità fondiaria minime e massime nelle zone residenziali

La media delle densità territoriali, calcolata per tutte le destinazioni residenziali nelle aree di completamento, di ristrutturazione urbanistica, nonché di espansione, previste dal Piano Regolatore Generale comunale per l'intero territorio comunale (ed in quelli intercomunali per ogni singolo territorio comunale) non deve essere inferiore a 10.000 mc per ha, o a 8.000 mc per ha nei Comuni di interesse turistico e in quelli inferiori a 1.000 abitanti, ma non deve complessivamente superare i 20.000 mc per ha. Dal computo delle superfici sono escluse le aree edificate non soggette a ristrutturazione urbanistica e quelle destinate a standards urbanistici aggiuntivi.

La densità fondiaria relativa ai singoli lotti liberi, di completamento, di ristrutturazione e di espansione residenziale, non deve superare:

- a. nei Comuni fino a 10.000 abitanti: i 3 mc su mq, pari a 1,0 mq su mq;
- b. nei Comuni compresi fra 10.000 e 20.000 abitanti: i 4 mc su mq, pari a 1,35 mq su mq;
- c. nei Comuni oltre i 20.000 abitanti: i 5 mc su mq, pari a 1,7 mq su mq.

Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Il Piano Regolatore Generale verifica e sviluppa per un arco temporale decennale le previsioni del Piano Territoriale regionale.
---	--

Provincia autonoma di Trento

Leggi regionale di riferimento	LP 4/03/2008, n. 1 Pianificazione urbanistica e governo del territorio
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	La legge persegue finalità di riproducibilità, qualificazione e valorizzazione del sistema delle risorse territoriali e del paesaggio e assicura la tutela dell'identità storica e culturale della popolazione trentina.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	Il Piano Territoriale delle Comunità (PTC): <ul style="list-style-type: none"> – disciplina l'insediamento e la trasformazione del territorio attraverso la Carta di Regola del territorio, ossia lo statuto condiviso delle istituzioni e delle comunità locali; – definisce le linee di indirizzo per la determinazione del dimensionamento dell'edilizia pubblica o agevolata nei PRG; – fornisce il dimensionamento e la localizzazione delle attrezzature, dei servizi, delle infrastrutture e dei centri di attrazione, delle aree produttive di livello sovracomunale. <p>Il Piano Regolatore Generale (PRG):</p> <ul style="list-style-type: none"> – determina il dimensionamento residenziale, nel rispetto dei criteri dettati dal PTC; – localizza i servizi, i comparti produttivi e le infrastrutture di interesse comunale.

Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	Le linee di indirizzo del PTC concernenti l'edilizia pubblica perseguono il riequilibrio complessivo del territorio e tengono conto della sua capacità di carico antropico.
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	Non specificati
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Il PTC e il PRG hanno valore a tempo indeterminato. Il PRG può stabilire che determinate previsioni di aree destinate a insediamento, la cui attuazione assume particolare rilevanza per la comunità locale, cessano di avere efficacia se entro il termine stabilito dal piano stesso, comunque non inferiore a cinque anni e non superiore a dieci anni, non è stato presentato il piano attuativo, se richiesto, o la domanda di concessione edilizia o la denuncia d'inizio di attività per la realizzazione degli interventi.
Regolamenti di attuazione (riguardanti il dimensionamento)	Art. 57 LP 04/03/08, n.1 Disciplina degli alloggi destinati a residenza (Pur trattandosi di un articolo della legge, funziona come regolamento d'attuazione)
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	L'articolo disciplina le modalità per consentire la realizzazione di alloggi destinati a residenza, privilegiando quella destinata a residenza ordinaria rispetto a quella per il tempo libero e vacanze. La Giunta provinciale, con apposita delibera: <ul style="list-style-type: none"> – individua i comuni, o particolari ambiti dei comuni, che presentano una rilevante quota di edilizia per il tempo libero ed vacanze a cui applicare tale articolo; – stabilisce il dimensionamento massimo degli interventi destinati ad alloggi per il tempo libero e vacanze rispetto agli alloggi di residenza ordinaria, in coerenza con i parametri stabiliti dal PTC; – determina il dimensionamento relativo alle nuove edificazioni e al mutamento d'uso delle costruzioni. I comuni individuati adeguano le previsioni dei PRG alla delibera, determinando: <ul style="list-style-type: none"> – le previsioni di sviluppo residenziale, con particolare riferimento agli alloggi per residenza ordinaria; – il dimensionamento degli alloggi da destinare a tempo libero e vacanze. L'aumento del dimensionamento di alloggi per edilizia ordinaria non incide sul dimensionamento massimo degli alloggi per tempo libero e vacanza che rimane invariato.
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	Il dimensionamento è volto alla conservazione delle peculiari caratteristiche paesaggistico-ambientali del territorio provinciale e la sua identità insediativa, contenendo il suo consumo nei limiti delle effettive necessità abitative e socio-economiche della popolazione stabilmente insediata. Il dimensionamento tiene conto: <ul style="list-style-type: none"> – della popolazione residente; – dell'uso degli alloggi residenziali esistenti; – della ricettività turistica e delle presenze turistiche; – delle tendenze di sviluppo residenziale comunale, con particolare riferimento alla domanda di nuovi alloggi da destinare ad abitazione principale. Gli alloggi per il tempo libero e vacanza nel PRG sono dimensionati compatibilmente con le esigenze di tutela paesaggistico ambientale del territorio, inoltre il PRG specifica gli effetti delle trasformazioni previste sulle infrastrutture viarie, sull'approvvigionamento idrico, energetico, sullo smaltimento delle acque reflue e dei rifiuti e i costi di realizzazione e manutenzione presumibili per le nuove opere di urbanizzazione necessarie o per il potenziamento di quelle esistenti.
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	Non specificato
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Il PRG precisa le previsioni di sviluppo residenziale per 10 anni.

Provincia Autonoma di Bolzano

Leggi regionale di riferimento	LP 11/08/97, n.13 Legge urbanistica provinciale.
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	I principi stabiliti dalla legge sono finalizzati alla tutela e allo sviluppo sostenibile del paesaggio culturale e naturale, delle identità storico culturali, della qualità degli insediamenti urbani ed extraurbani. Inoltre l'utilizzo di nuove risorse territoriali è consentito solo quando non esistono possibilità di riorganizzazione e riqualificazione del tessuto insediativo esistente.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	Il Piano Urbanistico comunale: <ul style="list-style-type: none"> – redige il piano di zonizzazione che delimita e indica la destinazione funzionale delle singole zone del territorio, specificando quelle destinate ai futuri insediamenti, fornendo per ogni zona le prescrizioni e la normativa relativa agli indici di edificazione; – individua le aree destinate ad opere e impianti di interesse o di uso pubblico, coperte e scoperte, con facoltà di destinare il 10% della volumetria prevista ad attività commerciale al dettaglio o terziaria di iniziativa privata; – individua le zone di espansione residenziale, considerando le aree già soggette a piani attuativi e qualsiasi area destinata a scopo residenziale; – individua e delimita con il programma pluriennale di attuazione le aree di con indice di copertura inferiore al 50% da includere nelle aree di espansione; – individua le zone per insediamenti produttivi, con la possibilità di prevedere nel piano di attuazione destinazioni riservate al settore terziario, con un tetto massimo del 25% della cubatura, e del 40% per i comuni con più di 40.000 abitanti.
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	Nella delimitazione delle aree destinate a nuovi insediamenti il Piano deve valutare le esigenze relative a difesa del suolo e riserve idriche, razionale sfruttamento del suolo e conservazione o ricomposizione delle unità produttive, tutela del paesaggio.
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	<p><i>Zone di espansione residenziale</i></p> <p>Le zone di espansione residenziale sono dimensionate secondo il fabbisogno residenziale calcolato in base allo sviluppo della popolazione residente, con riferimento alle determinazioni del piano provinciale e secondo gli obiettivi del piano comunale.</p> <p>Nelle singole zone la densità edilizia deve essere minimo 1,30 mc/mq ed il coefficiente di utilizzo deve raggiungere lo 0,8 della densità edilizia massima prevista per la singola zona.</p> <p><i>Convenzionamento</i></p> <p>Nelle zone con funzione residenziale, escluse quelle preordinate all'esproprio per l'edilizia agevolata, il 60% della nuova cubatura deve essere destinata ad alloggi non aventi caratteristiche di lusso, e la metà di tali alloggi deve avere una superficie utile minima di 65 mq.</p> <p><i>Edilizia agevolata</i></p> <p>Per le zone di espansione il piano di attuazione deve prevedere che il 60% (se predisposto dal comune) o il 55% (se predisposto da privati) della volumetria deve essere destinato all'edilizia abitativa agevolata. Se il proprietario prevede una quota di edilizia agevolata non inferiore all'80%, il restante volume non è sottoposto all'obbligo di convenzionamento di abitazioni. Se nell'area sono comprese aree di proprietà pubblica o di cooperative fruente del mutuo agevolato, la volumetria di dette aree deve essere interamente destinata ad edilizia convenzionata; se invece l'area è di proprietà pubblica il 40% dell'area è destinato ad edilizia convenzionata.</p> <p><i>Insediamenti produttivi</i></p> <p>Nelle zone destinate ad insediamenti produttivi, il Piano di attuazione può prevedere che un massimo del 25% della cubatura, e del 40% per i comuni con più di 40.000 abitanti, sia destinato a funzioni terziarie.</p>

Durata Tempo previsto per il dimensionamento	<p>Il Piano Urbanistico Comunale ha validità a tempo indeterminato, ma trascorsi 10 anni dalla sua approvazione è sottoposto a revisione dal Consiglio comunale che può confermarlo o sottoporlo a rielaborazione per adeguarlo a nuove esigenze. In sede di approvazione, rielaborazione o variante del piano non possono essere dichiarate zone di espansione il centro abitato già delimitato e le zone non dichiarate tali (le aree non soggette a piano di attuazione che hanno indice di copertura inferiore al 50%).</p> <p>Il dimensionamento delle zone di espansione residenziale è calcolato per 10 anni.</p> <p>Per le zone di espansione e per quelle destinate ad insediamenti produttivi il comune deve adottare il piano di attuazione entro un anno dall'inizio del periodo di realizzazione previsto dal programma pluriennale di attuazione.</p>
---	---

Regione Emilia Romagna

Leggi regionale di riferimento	<p>LR 24/03/2000, n. 20 Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio</p>
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	<p>Con la presente legge la regione Emilia Romagna sancisce che la pianificazione si sviluppa attraverso un processo diretto a garantire la coerenza tra le caratteristiche e lo stato del territorio e le previsioni degli strumenti di pianificazione e a promuovere un uso appropriato delle risorse ambientali, naturali, territoriali e culturali.</p> <p>Gli obiettivi generali della pianificazione urbanistica sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> – un ordinato sviluppo del territorio, dei tessuti urbani e del sistema produttivo; – la compatibilità dei processi di trasformazione con la sicurezza e la tutela dell'integrità fisica e con l'identità culturale del territorio; – la qualità della vita e la salubrità degli insediamenti urbani; – la riduzione della pressione degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali; – il miglioramento della qualità ambientale, architettonica e sociale del territorio urbano; – prevedere il consumo di nuovo territorio solo quando non sussistano alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti ovvero dalla loro riorganizzazione e riqualificazione.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	<p>Il Quadro Conoscitivo, parte integrante degli strumenti di pianificazione, è il riferimento necessario per la definizione degli obiettivi e dei contenuti del piano e per la valutazione di sostenibilità delle trasformazioni. Deve contenere in particolare il quadro delle dinamiche di sviluppo economico e sociale (gli aspetti demografici ed occupazionali della popolazione, i fenomeni migratori ed i livelli di integrazione sociale, la popolazione effettiva nelle diverse parti del territorio costituita dai residenti e da quanti gravitano stabilmente su tale ambito per motivi di studio, lavoro, turismo, ovvero per fruire dei servizi pubblici e collettivi ivi disponibili) e la definizione del SISTEMA TERRITORIALE come stabilito dall'Allegato-Contenuti della pianificazione.</p> <p>Il Piano Strutturale Comunale:</p> <ul style="list-style-type: none"> – classifica il territorio comunale in urbanizzato, urbanizzabile e rurale; – individua gli ambiti del territorio comunale secondo quanto disposto dall'Allegato e definisce le caratteristiche urbanistiche e funzionali degli stessi, stabilendone gli obiettivi sociali, funzionali, ambientali e morfologici e i relativi requisiti prestazionali. <p>Il Piano Operativo Comunale, strumento di carattere operativo, individua le trasformazioni e gli interventi urbanistici sostanziali da realizzare nel breve periodo, assicurandone la fattibilità tramite la contestuale attuazione dei servizi, delle infrastrutture e delle mitigazioni necessarie,</p>

Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	<p>Il QC racchiude gli aspetti descrittivi e valutativo dello stato e delle tendenze evolutive del territorio, con considerazione dei limiti alle trasformazioni del territorio e al suo utilizzo.</p> <p>Il Piano Strutturale Comunale fissa i limiti e le condizioni di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni pianificabili.</p>
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	Specificati nel regolamento di attuazione.
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	<p>IL PS è valido a tempo indeterminato.</p> <p>Il POC ha durata quinquennale.</p>
Regolamenti di attuazione (riguardanti il dimensionamento)	Allegato – Contenuti della Pianificazione
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	<p>Il PSC individua:</p> <ul style="list-style-type: none"> – il Sistema Insediativo, delimitando gli Ambiti del territorio comunale caratterizzati da differenti politiche di intervento e valorizzazione e da diversi assetti funzionali ed urbanistici, anche in attuazione delle direttive e degli indirizzi del PTCP; – il Sistema delle infrastrutture per la mobilità; – le Dotazioni territoriali che concorrono a realizzare gli standard di qualità urbana ed ecologico ambientale definiti dalla pianificazione. <p><i>Sistema insediativo</i></p> <p>Il PSC divide il territorio in:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>territorio urbanizzato</i> definito come il perimetro continuo che comprende tutte le aree effettivamente edificate o in costruzione ed i lotti interclusi; – <i>territorio urbanizzabile</i> definito come l'insieme delle aree interessate da interventi di nuova urbanizzazione; – Il <i>territorio rurale</i> costituito dall'insieme del territorio non urbanizzato e non urbanizzabile, caratterizzato dalla necessità di integrare e rendere coerenti politiche volte alla salvaguardia di valori naturali, ambientali e paesaggistici con politiche volte a garantire lo sviluppo di attività agricole sostenibili. <p>Il TERRITORIO URBANIZZATO E URBANIZZABILE è distinto in <i>Sistema insediativo storico e Territorio urbano</i>.</p> <p>Per il <i>sistema insediativo storico</i> non è ammesso alcun aumento di volumetrie preesistenti e non possono essere rese edificabili le aree e gli spazi rimasti liberi perché destinati ad usi urbani o collettivi nonché quelli di pertinenza dei complessi insediativi storici.</p> <p>Il territorio urbano è a sua volta distinto in:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ambiti urbani consolidati – Ambiti da riqualificare – Ambiti per i nuovi insediamenti – Ambiti specializzati per attività produttive – Aree ecologicamente attrezzate – Poli funzionali. <p>Per AMBITI URBANI CONSOLIDATI si intendono le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate con continuità, che presentano un adeguato livello di qualità urbana e ambientale tale da non richiedere interventi di riqualificazione. Il PSC ne indica le caratteristiche urbanistiche e la struttura funzionale e definisce le politiche e gli obiettivi da perseguire.</p> <p>Per AMBITI DA RIQUALIFICARE si intendono le parti del territorio urbanizzato che necessitano di politiche di riorganizzazione territoriale, che favoriscano il miglioramento della qualità ambientale e architettonica dello spazio urbano ed una più equilibrata distribuzione di servizi, di dotazioni territoriali o di infrastrutture per la mobilità. Il PSC individua le parti urbane che necessitano di riqualificazione e stabilisce per ognuna gli obiettivi di qualità e le prestazioni da perseguire, i livelli minimi di standard di qualità urbana ed ecologico ambientale, la quota massima dei carichi insediativi che potranno essere realizzati nell'ambito dell'intervento di riqualificazione.</p>

Gli **AMBITI PER I NUOVI INSEDIAMENTI** sono le parti di territorio oggetto di trasformazione intensiva (nuova edificazione o sostituzione di rilevanti parti dell'agglomerato urbano). Il PSC stabilisce per ciascun ambito la disciplina generale, la capacità insediativa minima e massima per ogni funzione ammessa, le dotazioni territoriali minime, le prestazioni di qualità urbana attese.

Gli **AMBITI SPECIALIZZATI PER ATTIVITÀ PRODUTTIVE** sono le parti del territorio caratterizzate dalla concentrazione di attività economiche, commerciali e produttive, con la possibilità di prevedere una limitata compresenza di insediamenti e spazi collettivi residenziali. Il PSC detta la disciplina per le aree produttive esistenti, mentre il PTCP individua le aree destinate ad ampliamento e individua gli ambiti per la localizzazione di nuove aree produttive di rilievo sovracomunale.

Le **AREE ECOLOGICAMENTE ATTREZZATE** sono gli ambiti specializzati per attività produttive quando dotati di infrastrutture, servizi e sistemi idonei a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente. Le nuove aree produttive di rilievo sovracomunale assumono i caratteri propri delle aree ecologicamente attrezzate; inoltre il comune può individuare tra i nuovi ambiti per attività produttive di rilievo comunale quelli da realizzare come aree ecologicamente attrezzate.

I **POLI FUNZIONALI** sono le aree caratterizzate da una specializzazione funzionale, e da una forte attrattività di persone e merci, tali da imprimere un forte impatto sui sistemi della mobilità, e sul sistema ambientale e della qualità urbana. Il PTCP provvede alla ricognizione dei poli esistenti da consolidare, ampliare o riqualificare e alla programmazione di nuovi poli, prospettandone gli ambiti idonei.

Per il **TERRITORIO RURALE** la pianificazione ha il fine di preservare i suoli ad elevata vocazione agricola, consentendo il loro consumo, soltanto in assenza di alternative localizzative tecnicamente ed economicamente valide.

Il PSC delimita e disciplina gli ambiti del territorio rurale e indica le aree interessate da progetti di tutela, recupero e valorizzazione degli elementi naturali ed antropici, mentre spetta al RUE dettare la specifica disciplina per la nuova edificazione legata alle aziende agricole.

Nel territorio rurale sono anche individuati: Aree di valore naturale e ambientale, Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico, Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola, Ambiti agricoli periurbani.

Nel territorio rurale la pianificazione persegue prioritariamente il recupero del patrimonio edilizio esistente. La realizzazione di nuove costruzioni è ammessa soltanto qualora sia necessaria alla conduzione del fondo, all'esercizio delle attività agricole e di quelle connesse.

Dotazioni territoriali

Le dotazioni territoriali comprendono:

- Infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti;
- Attrezzature e spazi collettivi;
- Dotazioni ecologiche e ambientali.

Gli strumenti urbanistici stabiliscono per ciascun ambito del territorio comunale il fabbisogno di dotazioni, tenendo conto delle eventuali carenze pregresse, presenti nel medesimo ambito o nelle parti del territorio comunale ad esso adiacenti, e degli standard di qualità urbana ed ecologico ambientale da realizzare.

In particolare per Le attrezzature e gli spazi collettivi la legge stabilisce quote minime di aree, riferite al dimensionamento complessivo degli insediamenti esistenti e previsti (per l'insieme degli insediamenti residenziali, 30 mq per ogni abitante effettivo e potenziale; per l'insieme degli insediamenti ricreativi, ricettivi, direzionali e commerciali, 100 mq per ogni 100 mq di superficie lorda di pavimento; per l'insieme degli insediamenti produttivi, industriali, artigianali e per il commercio all'ingrosso, una quota non inferiore al 15% della superficie complessiva destinata a tali insediamenti).

Il PSC stabilisce per ciascun ambito del territorio comunale il fabbisogno di attrezzature e spazi collettivi da realizzare e i relativi requisiti funzionali di accessibilità e fruibilità sociale, articolati per bacini di utenza.

Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	<p>Gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica concorrono alla salvaguardia del valore naturale, ambientale e paesaggistico del territorio e al miglioramento dello stato dell'ambiente, come condizione per lo sviluppo dei sistemi insediativi e socio economici.</p> <p>Il PSC accerta la consistenza, la localizzazione e la vulnerabilità delle risorse naturali presenti sul territorio comunale, dettando le norme per la loro salvaguardia ed individuando gli interventi di miglioramento e riequilibrio ambientale da realizzare.</p> <p>L'individuazione del Sistema Insediativo negli strumenti di pianificazione è finalizzata a definire l'assetto fisico e funzionale del territorio, con riguardo alle diverse destinazioni in essere ed alle opportunità di sviluppo previste; e a migliorarne la funzionalità complessiva, garantendo una razionale distribuzione del peso insediativo della popolazione e delle diverse attività.</p>
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	<p>Il piano stabilisce il dimensionamento delle nuove previsioni per ciascun ambito con riferimento ai fabbisogni locali ed alle previsioni del PTCP.</p> <p>Le previsioni di dimensionamento delle Dotazioni Territoriali utilizzano come parametro gli «<i>abitanti effettivi e potenziali</i>» ossia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – la popolazione effettiva del comune data da cittadini residenti e dalla popolazione che gravita stabilmente sul comune, per motivi di studio, lavoro, turismo, fruizione dei servizi pubblici e collettivi; – la popolazione potenziale, costituita dall'incremento della popolazione che è prevedibile si realizzi a seguito dell'attuazione delle previsioni del piano. <p>Gli abitanti effettivi e potenziali sono definiti dal PSC, tenendo conto delle previsioni del PTCP</p>
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Non specificato

Regione Liguria

Legge regionale di riferimento	LR 36 4/09/ 1997 Legge urbanistica regionale
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	<p>La pianificazione territoriale della regione Liguria persegue finalità di qualificazione ambientale e funzionale del territorio con specifica considerazione delle qualità e delle peculiarità delle risorse ambientali, storico-culturali, paesaggistiche, urbanistico-insediative.</p> <p>La pianificazione comunale è diretta alla tutela dell'integrità fisica e culturale del territorio e alla valorizzazione delle risorse ambientali e delle economie locali.</p>
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	<p>Il Piano urbanistico comunale (PUC), in particolare l'atto «Struttura di piano» (il PUC è formato da descrizione fondativa, documento degli obiettivi, struttura del piano, norme di conformità e congruenza) definisce:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>gli ambiti di conservazione e riqualificazione</i> caratterizzati da un assetto fisico-morfologico e funzionale definito e soggetti ad interventi di modificazione o completamento che non comportano modifiche quantitative o qualitative sostanziali del carico insediativo; 2. <i>i distretti di trasformazione</i>, parti del territorio per i quali il PUC prevede una trasformazione urbanistica che comporta un sistema complesso di interventi destinati ad innovare in modo sostanziale l'assetto fisico e funzionale del distretto con esiti di incremento quantitativo del carico insediativo o sua modifica qualitativa.
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	<p>La pianificazione territoriale persegue il minimo consumo delle risorse territoriali e paesistico ambientali.</p> <p>Gli obiettivi di conservazione, riqualificazione e trasformazione (quindi anche la definizione del peso insediativo) sono definiti in relazione ai caratteri emergenti dalla Descrizione fondativa, riferiti alle risorse fisiche e paesistiche (geologia, geomorfologia, vegetazione, insediamenti, ecosistemi locali), ai caratteri identitari delle organizzazioni territoriali ed insediative, ai processi socio economici ed alle dinamiche evolutive.</p> <p>Il complesso dei fabbisogni di opere infrastrutturali e di interesse pubblico è valutato compatibilmente con il grado di sostenibilità ambientale del territorio comunale.</p>

Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	<p>Il PESO INSEDIATIVO è costituito dall'insieme della popolazione esistente e di quella prevista, definite in termini di abitanti, di persone presenti per turismo od affari, nonché di addetti e di utenti delle attività economiche e dei servizi.</p> <p>Il complesso dei fabbisogni, qualitativi e quantitativi, di opere infrastrutturali, tecnologiche e di servizi pubblici o di uso pubblico è calcolato sulla base del peso insediativo.</p> <p>Per ciascuno degli ambiti di conservazione e riqualificazione individuati è esplicitata la quota di fabbisogno abitativo di residenza primaria da soddisfare e eventualmente la quota di superficie da riservare alla realizzazione di ERS.</p> <p>Per ciascuno dei distretti di trasformazione sono definiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> – la densità territoriale minima e massima, espressa come rapporto della superficie lorda di solaio sulla superficie territoriale (calcolata senza tenere conto delle aree asservite ad opere pubbliche esistenti), da utilizzare mediante la concentrazione nelle aree edificabili individuate dal PUC o dal PA o dai PUO, con conseguente attribuzione della pertinente quota di potenzialità edificatoria alle singole aree comprese nella superficie territoriale del distretto; – gli ulteriori parametri urbanistici essenziali per la determinazione ed il controllo del carico urbanistico e dei suoi effetti ambientali; – le quote di superficie da riservare alla realizzazione di interventi di ERP; – le eventuali ulteriori quote riservate alle altre tipologie di ERS; – il sistema complessivo delle infrastrutture e dei servizi pubblici e d'uso pubblico esistenti e in progetto; – la capacità turistico-ricettiva complessiva del Comune; – il <i>peso insediativo</i> a livello comunale; – il fabbisogno abitativo di residenza (all'interno del peso insediativo) e quello di residenza primaria.
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	<p>Decorsi dieci anni dall'approvazione il PUC è sottoposto ad una verifica di adeguatezza rispetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> – allo stato di attuazione del piano; – ai fabbisogni maturati in relazione all'evoluzione delle caratteristiche territoriali e socio-economiche del contesto; – ai contenuti della programmazione economica e della pianificazione territoriale sovracomunale.

Regione Sardegna

Leggi regionale di riferimento	LR 22/12/1989, n. 45 Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	Regione, Province e Comuni pianificano l'uso delle risorse territoriali e regolamentano gli interventi di modificazione delle destinazioni d'uso del territorio assicurando la tutela delle risorse territoriali, e la salvaguardia e valorizzazione del patrimonio naturale, ambientale, artistico e culturale.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	<p>La legge stabilisce che la Regione emani direttive stabilendo anche criteri e modalità per il dimensionamento dei piani.</p> <p>Inoltre la Regione ha la facoltà di dotarsi di «schemi di assetto territoriale» in cui esprimere in una visione coordinata le direttive e i vincoli per settori di intervento e per determinate zone del territorio regionale.</p> <p>Tali schemi possono prevedere anche la determinazione del fabbisogno obiettivo, la rete delle principali linee di comunicazione di interesse regionale, i criteri per la scelta delle aree da destinare ad insediamenti residenziali, produttivi, artigianali, commerciali e turistici o da tutelare sotto il profilo paesaggistico e ambientale.</p>

	<p>Il Comune, con il piano urbanistico comunale o intercomunale, assicura l'equilibrata espansione dei centri abitati, regola l'uso del territorio agricolo e delle parti destinate allo sviluppo turistico e produttivo-industriale e detta norme per il recupero e l'uso del patrimonio edilizio esistente e per una adeguata dotazione di servizi sociali e di carattere infrastrutturale del territorio comunale.</p> <p>Il piano urbanistico comunale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contiene l'analisi della popolazione e la prospettiva del fabbisogno abitativo, con l'indicazione delle possibili soluzioni assunte a base della pianificazione; - ripartisce il territorio in Zone territoriali omogenee.
Regole	L'espansione dei centri abitati e l'uso del territorio agricolo e delle parti destinate allo sviluppo turistico e produttivo industriale è determinata in coerenza con le direttive e i vincoli regionali e in conformità alle previsioni del piano urbanistico provinciale.
Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	
Calcoli	Specificato nel regolamento di attuazione
Parametri/indici per il dimensionamento	
Durata	Non specificato
Tempo previsto per il dimensionamento	
Regolamenti di attuazione (riguardanti il dimensionamento)	D. A. N. 2266/U/1983 (Allegato 1) Disciplina dei limiti e dei rapporti relativi alla formazione di nuovi strumenti urbanistici ed alla revisione di quelli esistenti nei comuni della SARDEGNA
Norme e strumenti	Il regolamento:
Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	<ul style="list-style-type: none"> - elenca le Zone territoriali omogenee in cui il Comune deve ripartire il territorio comunale, individuando tra le altre le Zone «B» di Completamento residenziale, «C» di Espansione residenziale, «F» Turistiche; - determina i limiti di densità edilizia per le diverse Zone, sulla base dei quali è calcolato il numero degli abitanti presumibilmente insediabili; - prescrive i rapporti massimi fra gli spazi destinati agli insediamenti residenziali e gli spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggio. <p><i>Rapporti massimi fra gli spazi destinati agli insediamenti residenziali e gli spazi pubblici</i></p> <p>In base alle diverse zone residenziali omogenee stabilite dallo strumento comunale la legge prescrive quantità minime di spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggi da osservare in rapporto agli insediamenti residenziali.</p> <p>Inoltre in base alla popolazione insediata e prevista dallo strumento la legge ripartisce i comuni della regione in 4 categorie, stabilendo per ognuna diversi rapporti massimi fra gli spazi destinati agli insediamenti residenziali e gli spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggio.</p>
Regole	Non specificato
Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	
Calcoli	
Parametri/indici per il dimensionamento	<p>La <i>densità edilizia</i> è calcolata attraverso gli indici di fabbricabilità territoriale e fondiario che quantificano il volume edificabile per ogni metro quadro di superficie territoriale e fondiaria. La capacità insediativa massima, ossia il numero degli abitanti presumibilmente insediabili è dedotta assumendo il parametro di 100 mc ad abitante per zone A, B e C, dei quali 70 mc per la residenza, 20 mc per servizi connessi con la residenza o per opere di urbanizzazione secondaria di iniziativa privata, 10 mc per servizi pubblici. Per le zone F la capacità insediativa massima è determinata dalla fruibilità ottimale del litorale calcolata attraverso il rapporto posti-bagnante/ml di costa sabbiosa. Almeno il 20% della capacità insediativa così ottenuta deve essere riservato ad attrezzature alberghiere, paralberghiere e villaggi turistici a rotazione d'uso.</p> <p>I parametri elencati possono essere modificati dal Piano comunale dando opportuna dimostrazione della necessità di assumere valori diversi da quelli stabiliti dalla legge</p>
Durata	Non specificato
Tempo previsto per il dimensionamento	

Regione Lazio

Leggi regionale di riferimento	LR 22/12/1999, n. 38 Norme sul governo del territorio
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	Il governo del territorio è diretto a tutelare l'integrità fisica e l'identità culturale del territorio, a favorire il miglioramento qualitativo del sistema insediativo e l'eliminazione di squilibri sociali, territoriali e di settore, in modo da garantire uno sviluppo sostenibile della Regione.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	Le disposizioni strutturali del Piano urbanistico comunale generale (PUCG): <ul style="list-style-type: none"> – distinguono il territorio non urbanizzato in ambiti, in relazione alle caratteristiche paesaggistiche, ambientali e produttive agricole; – perimetrano il territorio urbanizzato, qualificandolo in insediamenti urbani storici aggregati o centri storici, addizioni urbane storicizzate; – individuano le aree di nuova edificazione, o da assoggettare a riqualificazione o a ristrutturazione urbana. Inoltre il PUCG: <ul style="list-style-type: none"> – per ogni ambito non urbanizzato e per le aree urbanizzate perimetrare, specifica le disposizioni relative alle trasformazioni fisiche ammissibili ed alle utilizzazioni compatibili; – per le aree di nuova edificazione, o da assoggettare a riqualificazione o a ristrutturazione urbana, specifica le dimensioni massime ammissibili, le quantità di spazi necessari per il soddisfacimento dei fabbisogni e per l'esercizio delle diverse funzioni, con particolare riferimento a quelle pubbliche o collettive, nonché gli usi compatibili e le infrastrutture necessarie.
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	La definizione di ambiti nel PUCG è finalizzata a tutelare l'integrità fisica e l'identità culturale del territorio comunale. La definizione delle aree di nuova edificazione, o da assoggettare a riqualificazione o a ristrutturazione urbana, è basata sul criterio del massimo recupero e riuso del territorio urbanizzato e delle altre aree edificate esistenti, al fine di determinare il minimo ricorso all'urbanizzazione ed all'edificazione di nuove zone ed aree.
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	Il parametro per il dimensionamento è la Capacità insediativa, introdotta all'art.56 in relazione agli Insediamenti residenziali estensivi. Il PUCG, o le sue varianti, può stabilire che limitate porzioni del territorio agricolo, contraddistinte da un elevato frazionamento delle proprietà fondiaria, siano destinate a nuovi insediamenti a bassa densità edilizia. Tali porzioni di territorio devono essere classificate come zone di espansione (lettera C del decreto ministeriale 2/04/1968) e non possono eccedere: <ul style="list-style-type: none"> – il 20% del totale della capacità insediativa prevista dal PUCG, nei comuni con popolazione inferiore a quindicimila abitanti; – il 15% nei comuni con popolazione fino a centomila abitanti; – il 5% nei comuni con popolazione superiore a centomila abitanti. L'edificazione è subordinata all'approvazione di un piano di lottizzazione o di un altro strumento attuativo che deve rispettare le seguenti prescrizioni: <ul style="list-style-type: none"> – indice di edificabilità residenziale non superiore a 0,05 metri quadri per mq, fino ad una superficie massima di 500 mq; – lotto minimo non inferiore ai 5mila metri quadri; – messa a dimora di alberature in ragione di almeno una pianta per ogni 10 mq di superficie lorda utile fuori terra, con un minimo di almeno quindici piante per lotto.
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Il PUCG ha efficacia fino agli aggiornamenti ed alle variazioni.

Regione Umbria

Leggi regionale di riferimento	LR 22/02/2005 n. 11 Norme in materia di governo del territorio: pianificazione urbanistica comunale
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	La pianificazione regionale persegue obiettivi di qualità e di sviluppo sostenibile attraverso una disciplina urbanistica di uso del suolo improntata a criteri di tutela e valorizzazione delle risorse naturalistiche ed antropiche, con specifico riguardo alla biodiversità, alla qualità dello spazio rurale, alla qualità urbana e alla qualità paesaggistica del territorio.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	<p>IL DOCUMENTO PROGRAMMATICO si articola in tre strumenti: Quadro Conoscitivo, Bilancio urbanistico-ambientale e Documento di valutazione.</p> <p>Il <i>Quadro Conoscitivo</i> è l'insieme delle conoscenze necessarie ad evidenziare le risorse del territorio per lo sviluppo locale e a dimostrare la sostenibilità sociale, economica, ambientale, ecologica e culturale, delle trasformazioni previste dal PRG.</p> <p>Il <i>Bilancio urbanistico-ambientale</i> contiene la descrizione delle trasformazioni avvenute negli ultimi dieci anni, anche in riferimento agli scenari degli andamenti demografici, migrazionali ed occupazionali, e la sintesi degli esiti operativi e dello stato di attuazione degli strumenti urbanistici e di pianificazione territoriale vigenti.</p> <p>Il <i>Documento di Valutazione</i>, redatto sulla base del quadro conoscitivo e del bilancio urbanistico, compie le valutazioni di opportunità e sostenibilità delle previsioni di assetto, uso e trasformazione del territorio.</p> <p>LA PARTE STRUTTURALE DEL PRG delinea l'idea complessiva di sviluppo socio-economico e spaziale della città, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> – identifica il sistema delle funzioni insediative urbane e territoriali, esistenti e di progetto, quantificandolo in rapporto ad ipotesi dimensionali riferite ad una stima degli andamenti demografici, migrazionali ed occupazionali e in rapporto alle dotazioni attuali e potenziali, di infrastrutture e servizi, nonché alle indicazioni del PTCP; – precisa le azioni relative allo spazio urbano distinguendole tra tutela e valorizzazione dell'insediamento storico, azioni di mantenimento, miglioramento e riqualificazione dell'assetto funzionale e morfologico dell'insediamento esistente e azioni relative a nuovi insediamenti la cui definizione urbanistica è affidata al PRG parte operativa; – specifica la «zona agricola utilizzabile per nuovi insediamenti», in continuità con l'insediamento esistente, e stabilisce i criteri relativi al dimensionamento e alla programmazione nel tempo dell'uso insediativo delle aree agricole utilizzabili, l'assetto funzionale e morfologico da perseguire, i meccanismi perequativi e compensativi da attivare a cui il <i>PRG Parte Operativa</i> deve attenersi; – per le zone agricole edificabili stabilisce i campi di variazione percentuale (non superiori al dieci per cento) delle dimensioni da esso stabilite in materia di definizione fondiaria e di capacità insediativa all'interno dei quali modifiche del PRG parte operativa, non costituiscono variante al PRG, parte strutturale. <p>LA PARTE OPERATIVA DEL PRG individua e disciplina gli interventi di conservazione, valorizzazione e trasformazione del territorio, nel rispetto degli scenari qualitativi e quantitativi definiti nella parte strutturale.</p> <p>La disciplina della Parte operativa si distingue in disciplina per gli insediamenti esistenti e disciplina per i nuovi insediamenti.</p> <p>Per <i>gli insediamenti esistenti</i> il PRG Parte Operativa individua e disciplina le parti da riqualificare e le eventuali aree libere insediabili in cui prevede incrementi premiali dei diritti edificatori ed eventuali ulteriori destinazioni d'uso per interventi integrati di riqualificazione urbana («l'entità dell'incremento premiale dei diritti edificatori è contenuta in limiti tali che i diritti edificatori complessivi non comportino un indice di utilizzazione territoriale maggiore di 1,5 mq/mc comprese le volumetrie esistenti. A fronte di interessi pubblici da perseguire in termini di maggiori dotazioni quali-quantitative delle attrezzature e degli spazi pubblici o in</p>

termini di interventi di miglioramento della qualità ambientale, sono ammissibili eventuali incrementi premiali dei diritti edificatori che eccedano i limiti sopradetti, che possono essere esercitati anche al di fuori dell'ambito interessato, in aree individuate e cedute dal comune». Per i *nuovi insediamenti* individua e disciplina gli ambiti destinati a trasformazione all'interno delle aree classificate come «zona agricola utilizzabile per nuovi insediamenti».

Di tali Ambiti programma nel tempo l'estensione e la capacità insediativa, attraverso la redazione di successive varianti (tenendo conto del piano dei servizi che ne valuta la fattibilità in relazione agli impianti delle reti tecnologiche, alle infrastrutture della mobilità e ai rischi territoriali ed ambientali) e ne definisce i caratteri fissando gli indici territoriali massimi, le dotazioni territoriali e funzionali minime, le possibili destinazioni d'uso e le altezze massime. Il PRG, parte operativa prevede, all'interno delle stesse aree agricole gli ambiti da utilizzare con il programma urbanistico ai fini degli interventi integrati finalizzati alla riqualificazione urbana.

Il PRG parte operativa è implementato dal PIANO COMUNALE DEI SERVIZI, strumento di programmazione e di indirizzo gestionale dei servizi pubblici e di interesse generale o collettivo per soddisfare le esigenze attuali dei cittadini e quelle prodotte dalle trasformazioni previste dal PRG, nonché per garantire la qualità e la efficienza dei servizi.

Situazioni insediative e dotazioni territoriali e funzionali minime

La Regione definisce le dotazioni territoriali e funzionali minime per spazi pubblici di interesse generale e privati di interesse pubblico necessari ad assicurare le condizioni per la sostenibilità ambientale e la qualità urbanistica, facendo riferimento alle diverse situazioni insediative esistenti o di progetto. Tali situazioni insediative sono individuate e classificate in base ai caratteri funzionali e morfologici che le distinguono, delle capacità di carico urbanistico che sono in grado di sostenere ed in rapporto ai meccanismi attuativi diretti o indiretti da applicare nonché ai rapporti tra insediamenti residenziali, produttivi e per servizi.

Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	Gli scenari di sviluppo e le azioni da intraprendere sul territorio sono definiti dal PRG Parte strutturale tenendo conto del principio di sostenibilità. La parte operativa del PRG nel definire le trasformazioni da attuare sul territorio pone particolare attenzione alle dimensioni sociali, economiche, ambientali e morfologico-funzionali degli interventi, e definisce gli indici territoriali in relazione alla natura del sito e a quella orografica del suolo e in rapporto alle preesistenze storiche e insediative.
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	Specificato nel Regolamento di attuazione.
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Non specificato
Regolamenti di attuazione (riguardanti il dimensionamento)	DGR 767-del 21/05/2007 Atto di indirizzo per la redazione del quadro conoscitivo, del bilancio urbanistico-ambientale e del documento di valutazione ⁹
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	<i>Il Quadro conoscitivo</i> , analizza: – gli elementi economici-sociali-culturali (andamento demografico, trasformazione della popolazione e delle famiglie, andamenti migrazionali e occupazionali, struttura economico-produttiva, patrimonio abitativo, attività sociali e culturali); – lo stato degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti e in fase di realizzazione; – le tendenze evolutive e gli sviluppi pianificatori per definire possibilità di riqualificazione, potenziamento e trasformazione.
	Il <i>Bilancio Urbanistico-Ambientale</i> contiene la descrizione del territorio, dello stato attuale dell'ambiente, dei cambiamenti intercorsi negli ultimi 10anni e della sua prevedibile evoluzione in base alla realizzazione della pianificazione comunale. Contiene inoltre una sezione descrittiva e quantitativa espressamente dedicata agli aspetti urbanistico-edilizi in relazione alle seguenti tematiche:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. stima del consumo di suolo e incremento edificatorio; 2. stima degli interventi edilizi realizzati negli ultimi 10 anni per destinazioni d'uso; 3. stima degli interventi edilizi realizzati negli ultimi 10 anni per ambiti territoriali significativi sotto il profilo agronomico, storico–architettonico, ambientale–paesaggistico, idrogeologico; 4. dotazioni territoriali e funzionali realizzate o convenzionate. <p>Per ogni tematica è necessario compilare una scheda.</p> <p>La prima Scheda valuta quantitativamente, per tipologia di insediamento (residenziale, misto industriale commerciali e direzionali, produttivo-turistico e attrezzature e servizi), lo stato di attuazione del PRG vigente, le previsioni del nuovo PRG e le variazioni.</p> <p>La seconda scheda stima, per tipologia di insediamento (residenziale, misto industriale commerciali e direzionali, produttivo-turistico, attrezzature e servizi, residenze in ambito agricolo e produttivi in ambito agricolo) le quantità di nuova costruzione, gli interventi di ristrutturazione edilizia e gli interventi di ristrutturazione urbanistica (art.3 LR 1/2004 comma d, f) e il totale.</p> <p>La terza scheda conteggia, per ambiti territoriali diversi (Aree di particolare interesse agricolo, Centri e nuclei storici, Ambiti vincolati Siti naturali e Aree naturali protette, Vincolo idrogeologico e Aree a rischio PAI), le quantità di nuova costruzione, gli interventi di ristrutturazione edilizia e gli interventi di ristrutturazione urbanistica (art.3 LR 1/2004 comma d, f) e il totale.</p> <p>La quarta scheda valuta le quantità di Standard realizzate al servizio degli insediamenti residenziali e di valenza territoriale comunale e sovra comunale.</p>
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	<p>Nel bilancio urbanistico ambientale devono essere individuati <i>indicatori</i> idonei a descrivere lo stato attuale del territorio e lo stato conseguente all'attuazione del piano. Tale operazione valuta la coerenza delle trasformazioni previste alla problematiche emerse nel quadro conoscitivo e alle criticità presenti.</p> <p>Il regolamento fornisce delle Tabelle di indicatori da poter utilizzare.</p>
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	<p>Le indicazioni quantitative del Bilancio Urbanistico-Ambientale devono essere quantificate:</p> <ul style="list-style-type: none"> – per la stima del consumo di suolo e incremento edificatorio in mq di Sup. territoriale (totale, attuata, e residua), in Sup. Utile coperta (residua e aggiunta) e in posti letto per gli insediamenti turistici; – per la stima degli interventi edilizi realizzati negli ultimi 10 anni per destinazioni d'uso in mq di Suc e in posti letto; – per la stima degli interventi edilizi realizzati negli ultimi 10 anni per ambiti territoriali significativi in mq di Suc; – per le dotazioni territoriali e funzionali realizzate o convenzionate in mq di Superficie territoriale realizzata, in mq per residenti totali e in mq per utenti totali.
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Non specificato

Regione Marche

Leggi regionale di riferimento	LR 5/08/1992, n. 34 Norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	Gli strumenti di governo del territorio perseguono obiettivi di tutela e valorizzazione e uso corretto delle risorse e la pianificazione delle trasformazioni territoriali in funzione dello sviluppo economico – sociale della comunità regionale.

Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	<p>Il PRG contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> – una relazione sullo stato di fatto del territorio che analizza anche la popolazione, l’occupazione e le attività produttive, le residenze, i servizi e le relative infrastrutture; – una relazione di progetto che quantifica i fabbisogni abitativi e relativi a infrastrutture e servizi, relativi all’arco temporale di riferimento, oltre alle verifiche analitiche e sintetiche degli standards. <p>Il PRG deve anche indicare:</p> <ul style="list-style-type: none"> – la dotazione minima di superfici pubbliche o riservate alle attività collettive, a verde pubblico e a parcheggio, nelle diverse zone territoriali omogenee, in rapporto agli abitanti ed alle attività insediate o insediabili; – i limiti minimi e massimi di densità edilizia territoriale; – la divisione del territorio in ZTO. <p>Il PPA (Programma pluriennale di attuazione), obbligatorio per i comuni con popolazione superiore ai 10.000 abitanti e per quelli indicati in apposito elenco, come strumento di coordinamento e programmazione urbanistica indica la capacità insediativa residua delle zone edificabili residenziali e produttive, la valutazione dei fabbisogni da soddisfare per i vari tipi di insediamento con la delimitazione delle aree oggetto degli interventi nell’ambito delle zone omogenee e le previsioni delle infrastrutture, dei servizi e delle attrezzature pubbliche da attuarsi nel periodo di validità.</p>
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	<p>Il PTCP deve indicare ai comuni i criteri a cui riferirsi nel valutare i fabbisogni edilizi e nel determinare la quantità e la qualità delle aree necessarie per un ordinato sviluppo insediativo.</p>
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	<p>Il calcolo del dimensionamento del PRG è basato sulla <i>capacità insediativa teorica</i> data dalla somma delle capacità insediative di tutte le aree previste dal piano stesso.</p> <p>Per le <i>zone residenziali esistenti</i>, per le quali il piano prevede il mantenimento dello stato di fatto, si assume come numero dei residenti il maggior valore tra quello corrispondente al 75% dei vani abitabili, e quello corrispondente al numero dei residenti insediati.</p> <p>Per le <i>altre zone residenziali esistenti</i> il volume da considerare per il calcolo del numero degli abitanti è pari al prodotto delle superfici edificabili di piano per il rispettivo indice di edificabilità fondiaria o territoriale.</p> <p>Per le <i>aree destinate a nuova edificazione</i> o a demolizione e ricostruzione, la capacità insediativa teorica è calcolata attribuendo ad ogni abitante da insediare 120mc di volume edificabile; diminuita a 80mc per le aree con destinazione d’uso turistica o turistico- residenziale.</p>
	<p><i>Dimensionamento nelle ZTO</i></p> <p>Per le ZTO classificate come A e B la pianificazione deve essere rivolta al recupero degli edifici esistenti, alla riutilizzazione del patrimonio edilizio e al completamento delle opere di urbanizzazione.</p> <p>Per le zone C il dimensionamento è determinato sottraendo dal fabbisogno complessivo degli interventi edilizi la quota da soddisfare con gli interventi di recupero dell’esistente e con le nuove costruzioni previste nelle zone edificate B.</p> <p><i>Spazi pubblici per parco, gioco, sport ed attrezzature generali</i></p> <p>La dimensione delle aree destinate a verde pubblico attrezzato o alla creazione di parchi urbani o al gioco o allo sport, deve essere tale da garantire la loro effettiva utilizzazione e rispettare inoltre le dotazioni obbligatorie in rapporto alle capacità insediative del piano.</p> <p>I PRG devono inoltre prevedere che negli strumenti urbanistici attuativi di nuove zone residenziali siano previsti specifici spazi per il verde pubblico nelle misura di almeno 3 mq per abitante da insediare in aggiunta alle dotazioni minime previste D.M. 1444/1968.</p>
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	<p>Il PRG ha validità a tempo indeterminato.</p> <p>Le previsioni contenute nei PPA, che stabiliscono i tempi di attuazione degli strumenti urbanistici generali, sono riferite ad un periodo di tempo non superiore ad un quinquennio.</p>

Regione Abruzzo

Leggi regionale di riferimento	LR 12/04/1983, n. 18 Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	La legge regionale persegue la difesa attiva e la valorizzazione del patrimonio naturale e dei beni ambientali e culturali, la tutela idrogeologica e la difesa del suolo, l'utilizzazione razionale delle risorse ed in particolare delle aree agricole e boschive e del patrimonio abitativo, produttivo ed infrastrutturale esistente e lo sviluppo equilibrato del territorio attraverso il controllo qualitativo e quantitativo dei diversi tipi di insediamento.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	Il Quadro di Riferimento Regionale (QRR.): <ul style="list-style-type: none"> – stabilisce gli obiettivi relativi alla consistenza demografica e all'occupazione nei diversi settori produttivi; – definisce la dimensione degli insediamenti residenziali e produttivi per la Provincia o per gli ambiti sub-provinciali (insidiuati), individuandone le localizzazioni e le quantità fondamentali, secondo indicatori e standards di sviluppo. <p>Il Piano Territoriale Provinciale:</p> <ul style="list-style-type: none"> – precisa ed articola per singolo Comune le previsioni demografiche ed occupazionali e le quantità relative alla consistenza degli insediamenti residenziali; – indica il dimensionamento e la localizzazione degli insediamenti produttivi, commerciali, amministrativi e direzionali, delle attrezzature di servizio pubblico e di uso pubblico di livello sovracomunale; – fissa le quantità massime di territorio che i singoli Comuni possono destinare alle nuove previsioni residenziali e produttive; – indica le percentuali minime del fabbisogno di alloggi per usi residenziali e turistici da soddisfare, mediante il recupero di edifici esistenti degradati, da parte dei Comuni. <p>Il PRG:</p> <ul style="list-style-type: none"> – definisce i trend demografici e occupazionali nei diversi settori produttivi; – indica la quota di fabbisogno residenziale da soddisfare mediante il recupero del patrimonio edilizio esistente e con nuove costruzioni e individua le aree destinate a soddisfare tale fabbisogno; – localizza ed articola le aree destinate agli insediamenti produttivi, industriali, artigianali e agricoli, alle sedi delle attività terziarie, agli insediamenti turistici, precisando le quantità esistenti e quelle in progetto; – individua le localizzazioni, le dimensioni, l'articolazione per livelli del sistema delle attrezzature di servizio pubblico e delle aree per il tempo libero precisando le quantità esistenti e quelle in progetto.
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	Il Piano Territoriale Provinciale fornisce le destinazioni d'uso in relazione alle vocazioni del territorio ed alla valorizzazione delle risorse, le fondamentali destinazioni e norme d'uso. Nell'ambito dei suoli agricoli è vietato destinare ad uso diverso i terreni sui quali siano in atto produzioni ad alta intensità e su quelli che concorrono alla configurazione della dimensione economico-funzionale delle aziende. L'utilizzazione edificatoria residenziale dei suoli agricoli è ammessa per residenze che conservino la destinazione del suolo e tutelino l'ambiente nelle sue caratteristiche contadine; l'indice di edificabilità massimo fondiario relativo alla residenza è di 0,03 mc per mq; l'unità minima aziendale, ai fini del rilascio della concessione edilizia, è di un ettaro e la volumetria di ogni singolo edificio residenziale non può superare 800 mc
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	Non specificato
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Le quantità massime di territorio che i singoli Comuni possono destinare, alle nuove previsioni residenziali e produttive sono definite dal Piano Territoriale provinciale per un decennio. Il PRG definisce i trend demografici per il periodo di validità del piano (validità massima di 10 anni).

Regione Molise

Leggi regionale di riferimento	La legge regionale 1/12/1989, n. 24 Disciplina dei piani territoriali paesistico-ambientali, riguarda il Piano paesistico della regione.
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	La pianificazione del territorio è volta ad integrare in maniera equilibrata la tutela e la valorizzazione delle risorse naturali e delle qualità ambientali, culturali e paesistiche, con le trasformazioni di uso produttivo ed insediativo legate agli obiettivi di sviluppo economico e sociale della Regione. La legge di riferimento per la pianificazione urbanistica è la legge statale.

Regione Basilicata

Leggi regionale di riferimento	LR 11/08/1999, n. 23 Tutela, governo ed uso del territorio
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	La pianificazione territoriale ed urbanistica assicura la compatibilità delle azioni con la tutela dell'integrità fisica e storico-culturale e assicura la tutela e la valorizzazione delle risorse e dei beni territoriali per garantirne la fruizione alle presenti e future generazioni.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	<p>La Regione attraverso la Carta Regionale dei Suoli perimetra i Sistemi naturalistico-ambientale, insediativo, relazionale che costituiscono il territorio regionale. Il Sistema Insediativo è poi articolato in <i>Ambiti urbani</i> suddivisi in Suoli Urbanizzati (SU), Suoli Non Urbanizzati (SNU), Suoli Riservati all'Armatura Urbana (SRAU); e <i>Ambiti Periurbani</i> suddivisi in Suoli agricoli abbandonati contigui agli Ambiti Urbani e Sistemi insediativi diffusi extraurbani privi di organicità.</p> <p>La Carta Regionale dei Suoli individua anche i livelli di trasformabilità del territorio regionale determinati attraverso la individuazione e la perimetrazione dei <i>Regimi d'intervento</i> (suddivisi in Conservazione, Trasformazione e Nuovo Impianto), dei <i>Regimi d'Uso</i>, (suddivisi in insediativo-residenziale, produttivo, culturale e ricreativo, infrastrutturale o Tecnico e tecnologico), e dei <i>Regimi Urbanistici</i> (dati dalle ricomposizioni dei due regimi precedenti secondo le linee di assetto territoriale e/o urbanistico definite dai Piani).</p> <p>In particolare i <i>Regimi di Nuovo Impianto</i> precisano le modalità con cui prevedere ampliamenti e/o nuove parti dei Sistemi Insediativi e Relazionali, in detrazione al Sistema Naturalistico-Ambientale.</p> <p>Il Documento Preliminare (DP), preparatorio alla redazione dei Piani Strutturali, argomenta e giustifica l'attività di pianificazione strutturale e contiene le valutazioni relative all'eventuale riuso di Suoli Urbanizzati (SU) in alternativa all'utilizzo dei Suoli Non Urbanizzati (SNU).</p> <p>Il Piano Strutturale Provinciale (PSP) individua le linee strategiche di evoluzione dei Sistemi, con la definizione di Armature Urbane essenziali e Regimi d'Uso previsionali generali.</p> <p>Il Piano Strutturale Comunale:</p> <ul style="list-style-type: none"> – individua i Subsistemi definendone l'Armatura Urbana e i Regimi d'Uso previsionali; – determina le dimensioni massime ammissibili degli insediamenti. <p>Il Regolamento Urbanistico contiene l'individuazione dei perimetri dei Suoli Urbanizzati, Non Urbanizzati e Riservati all'Armatura Urbana</p>
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	<p>L'individuazione dei Regimi di Nuovo Impianto nella Carta regionale dei suoli è effettuata previa «Verifica di compatibilità e di coerenza».</p> <p>La «Verifica di coerenza» accerta che le linee strategiche ed operative di evoluzione dei sistemi naturalistico-ambientale, insediativo e relazionale siano coerenti con gli obiettivi di tutela e conservazione del Sistema Naturalistico-Ambientale, di efficienza e di funzionalità del sistema relazionale e infrastrutturale, di equilibrio e funzionalità del sistema dei servizi e delle gerarchie urbane e di coerenza con i programmi economiche con quelli della pianificazione vigente ai diversi livelli.</p>

	La «Verifica di compatibilità» verifica che le linee strategiche ed operative di evoluzione dei Sistemi Naturalistico-Ambientale, Insediativo e Relazionale, siano compatibili con gli obiettivi di tutela e conservazione del Sistema Naturalistico-Ambientale, di restauro e riqualificazione del Territorio e di continuità delle reti vegetazionali, di sostenibilità degli interventi antropici e con i livelli di trasformabilità di tali sistemi individuati dalla Carta Regionale dei Suoli.
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	Non specificato
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	La legge non specifica la durata del PSC ma è precisato che tale piano ha valore di piano urbanistico di specificazione della disciplina degli aspetti paesistici ed ambientali esclusivamente e impone vincoli di natura ricognitiva e morfologica. Il RU è valido a tempo indeterminato.

Regione Campania

Leggi regionale di riferimento	LR 22/12/2004, n. 16 Norme sul governo del territorio
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	Gli obiettivi alla base della pianificazione sono: <ul style="list-style-type: none"> – l'uso razionale e lo sviluppo ordinato del territorio urbano ed extraurbano e la minimizzazione del consumo di suolo; – la tutela dell'integrità fisica (anche geologica, sismica e vulcanica) e dell'identità culturale del territorio, la valorizzazione delle risorse paesistico-ambientali e storico-culturali, la conservazione degli ecosistemi, la riqualificazione dei tessuti insediativi esistenti e il recupero dei siti compromessi; – il miglioramento della salubrità e della vivibilità dei centri abitati; – il potenziamento dello sviluppo economico regionale e locale, considerando anche le attività agricole e turistiche.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	Il Piano territoriale di coordinamento provinciale fissa i carichi insediativi ammissibili nel territorio. Il Piano urbanistico comunale: <ul style="list-style-type: none"> – determina i fabbisogni insediativi e le priorità relative alle opere di urbanizzazione, in conformità a quanto previsto dal PTC; – suddivide il territorio comunale in zone omogenee, individuando le aree non suscettibili di trasformazione; – indica le trasformazioni fisiche e funzionali ammissibili nelle singole zone; – tutela e valorizza il paesaggio agrario attraverso la classificazione dei terreni agricoli, anche vietando l'utilizzazione ai fini edilizi delle aree agricole particolarmente produttive.
	Standard urbanistici Gli atti di pianificazione urbanistica sono adottati nel rispetto degli standard urbanistici fissati dalla normativa nazionale vigente.
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	La pianificazione comunale garantisce la tutela e la valorizzazione dei centri storici e assicura la piena compatibilità delle previsioni rispetto all'assetto geologico e geomorfologico del territorio comunale.
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	Non specificato
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Non specificato

Regione Puglia

Leggi regionale di riferimento	LR 27/08/2001, n. 20. Norme generali di governo e uso del territorio
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	La Regione Puglia pone come fine della pianificazione lo sviluppo sostenibile attraverso obiettivi di tutela e riqualificazione dei valori ambientali, storici e culturali del territorio.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	Il Documento regionale di assetto generale (DRAG) definisce le linee generali dell'assetto del territorio ed in particolare determina gli indirizzi, i criteri e gli orientamenti per la formazione, il dimensionamento e il contenuto degli strumenti di pianificazione provinciale e comunale. Le previsioni strutturali del Piano Urbanistico Generale (PUCG): – definiscono l'assetto dell'intero territorio comunale, specificandone la realtà socio- economica; – determinano le direttrici di sviluppo dell'insediamento nel territorio comunale, del sistema delle reti infrastrutturali e delle connessioni con i sistemi urbani contermini. Le previsioni programmatiche del PUG: – definiscono, in coerenza con il dimensionamento dei fabbisogni nei settori residenziale, produttivo e infrastrutturale, le localizzazioni delle aree da ricomprendere in Piani Urbanistici Esecutivi (PUE), stabilendo quali siano le trasformazioni fisiche e funzionali ammissibili; – disciplinano le trasformazioni fisiche e funzionali consentite nelle aree non sottoposte alla previa redazione di PUE.
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	Le previsioni strutturali del Piano Urbanistico Generale nel definire l'assetto dell'intero territorio comunale, precisando l'identità ambientale, storica e culturale dell'insediamento, e le aree da valorizzare e tutelare.
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	Non specificato
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Non specificato
Regolamenti di attuazione (riguardanti il dimensionamento)	LR 13/12/2004, n. 24 Principi, indirizzi e disposizioni per la formazione del Documento regionale di assetto generale (DRAG) Non è un regolamento specificamente dedicato al dimensionamento, ma tra i contenuti del DRAG ci sono anche i criteri per il dimensionamento.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	Il DRAG: – detta i criteri e le direttive per le trasformazioni del territorio locale e di quello costruito fornendo indirizzi per il calcolo dei fabbisogni di edilizia residenziale, edilizia produttiva e aree per servizi; – ai fini del calcolo degli standards, fornisce i criteri per l'individuazione quantitativa e qualitativa delle aree per i servizi; – detta i criteri per l'individuazione del rapporto medio tra volume occupato e abitante sulla base dei dati ISTAT dell'ultimo censimento della popolazione e delle abitazioni; – disciplina la formazione del Piano dei servizi, in attuazione del PUG.

Regione Calabria

Leggi regionale di riferimento	LR 16/04/2002, N. 19 Norme per la tutela, governo ed uso del territorio
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	La pianificazione della regione Calabria è finalizzata a garantire l'uso corretto delle risorse, l'integrità fisica e culturale del territorio e il miglioramento della qualità della vita dei cittadini. Le scelte urbanistiche devono essere basate sulla conoscenza dei caratteri fisici, morfologici ed ambientali del territorio, delle risorse, dei valori e dei vincoli territoriali, delle utilizzazioni in corso, dello stato della pianificazione in atto, delle previsioni dell'andamento demografico e migratorio e delle dinamiche della trasformazione economico-sociale. La pianificazione territoriale e urbanistica privilegia gli interventi di riqualificazione del tessuto esistente, e prevede l'utilizzazione di nuovo territorio solo quando non sussistano alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti, ovvero dalla loro riorganizzazione e riqualificazione.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	Il Quadro Territoriale Regionale (QTR), individua il sistema insediativo distinguendolo tra ambiti urbani e ambiti periurbani. Gli ambiti urbani sono poi distinti in: <ul style="list-style-type: none"> – suoli urbanizzati; – suoli non urbanizzati; – suoli riservati all'armatura urbana. Gli ambiti periurbani sono suddivisi in: <ul style="list-style-type: none"> – suoli agricoli abbandonati contigui agli ambiti urbani; – suoli agricoli di uso civico e collettivi contigui agli ambiti urbani; – sistemi insediativi diffusi extraurbani privi di organicità. <p>La Regione ha il compito di indicare i limiti di utilizzazione territoriale e i valori per il calcolo della capacità insediativa dei suoli destinati all'espansione ed al completamento degli immobili da sottoporre a riqualificazione, rifunzionalizzazione e sostituzione.</p> <p>Il Piano Strutturale Comunale</p> <ul style="list-style-type: none"> – definisce i limiti dello sviluppo del territorio e ne disciplina l'uso; – classifica il territorio in urbanizzato, urbanizzabile, agricolo e forestale, individuando le risorse naturali ed antropiche e le criticità, – definisce i limiti massimi della utilizzazione edilizia e della popolazione insediabile, i requisiti quali-quantitativi ed i relativi parametri, le aree in cui è possibile edificare anche in relazione all'accessibilità urbana, per ogni Ambito classificato applicando gli standard urbanistici.
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	La «Valutazione di Sostenibilità, di impatto Ambientale e strategica» ha anche l'obiettivo di verificare e rendere possibile il restauro e la riqualificazione del territorio, con miglioramento della funzionalità complessiva attraverso una razionale distribuzione del peso insediativo della popolazione e delle diverse attività. I limiti dello sviluppo e le regole d'uso del territorio sono definiti in base alle caratteristiche geomorfologiche, idrogeologiche, pedologiche, idraulico-forestali ed ambientali e in relazione alla valutazione delle condizioni di rischio idrogeologico e di pericolosità sismica locale.
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	Non specificato
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Non specificato

Regione Sicilia

Leggi regionale di riferimento	LR 27/12/1978 Norme integrative e modificative della legislazione vigente nel territorio della Regione siciliana in materia urbanistica
Principi, contenuti e finalità (con particolare riguardo alle risorse territoriali evidenziate)	Finalità della legge sono la salvaguardia e valorizzazione del patrimonio naturale e dell'ambiente e l'uso razionale delle risorse attraverso la valorizzazione e il potenziamento del patrimonio insediativo e infrastrutturale esistente evitando immotivati usi del suolo.
Norme e strumenti Strumenti dove è contenuto il dimensionamento	Il Piano Regolatore Generale: <ul style="list-style-type: none"> – deve contenere prescrizioni esecutive sui fabbisogni residenziali pubblici, privati, turistici, produttivi e dei servizi, che hanno il valore di piani particolareggiati di attuazione e quindi lo stesso contenuto; – deve indicare i suoli agricoli che non possono essere destinati ad usi diversi; – per i comuni con popolazione superiore a 15.000 abitanti e per quelli indicati con decreto dell'Assessore regionale, deve adottare Piani per l'Edilizia Economica e Popolare; (negli altri comuni l'edilizia agevolata va soddisfatta attraverso programmi costruttivi secondo la legge 865/71 art.51). <p>I comuni sprovvisti di Piani per gli Insediamenti produttivi sono obbligati a formarli su richiesta degli operatori economici, individuando le aree nell'ambito delle zone industriali e artigianali previste dal PRG.</p>
Regole Risorse/vincoli esplicitati nel dimensionamento	Non specificati
Calcoli Parametri/indici per il dimensionamento	Indice fondiario L'edificazione: <ul style="list-style-type: none"> – nelle zone residenziali ha indice di densità fondiaria massimo di 7 mc/mq; nel verde agricolo, per le abitazioni ha indice di densità fondiaria massimo di 0,03 mc/mq. <p>Edilizia popolare L'estensione delle aree interessate da PEEP è dimensionata in base alle esigenze di edilizia economica per un decennio e deve essere minimo il 40% e massimo il 70% del fabbisogno complessivo di edilizia residenziale per il periodo considerato. Il PRG può prevedere che massimo il 40% delle aree destinate a verde agricolo siano destinate ad insediamenti PEEP e la rimanente parte a edilizia residenziale con indice fondiario non superiore a 0,03 mc/mq.</p> <p>Insediamenti produttivi L'estensione delle aree da includere nei PIP deve soddisfare il fabbisogno relativo ad un triennio.</p>
Durata Tempo previsto per il dimensionamento	Il fabbisogno nei PRG è valutato per un periodo di 5 anni. Il dimensionamento delle aree a PEEP è valutato sulla base delle esigenze per 10 anni.

Parte 2

Strategie e opportunità

Capitolo 1

Tra cooperazione di necessità e cooperazione di strategia: le nuove forme della decisione pubblica sul territorio

Giuseppe De Luca

Il tema della cooperazione interistituzionale, specialmente nella versione della cooperazione orizzontale tra territori, sta ritrovando in questi ultimi anni una nuova vivacità. Complice, da un lato, la ricaduta delle Politiche Comunitarie e lo stesso recente dibattito sui Fondi strutturali per il periodo di programmazione 2007-2013 (che obbligano a definire strategie cooperative tra enti per accedere a canali finanziari comunitari) e, dall'altro, il continuo restringimento delle risorse pubbliche locali che, indirettamente, stanno portando a forme di ristrutturazione forzata del classico sistema auto-organizzativo delle autonomie locali (anche attraverso l'esperienza della cosiddetta pianificazione strategica), almeno nelle aree urbane più complesse e dinamiche.

Questa doppia tenaglia sta aprendo una nuova stagione rispetto a quella auspicata nel Testo Unico sulle autonomie locali del 2000 che, in maniera forse troppo speditiva, aveva posto il problema dell'Unione dei Comuni, quantomeno per identificare in maniera volontaria il «giusto» ambito territoriale di riferimento entro cui inscrivere politiche di sviluppo economico e sociale e politiche di governo del territorio. Un auspicio che andava anche nella direzione di cercare di superare o per lo meno di attenuare, seppur in forma volontaristica, la notevole frammentazione dei comuni italiani. Gli auspici sono rimasti tali e le Unioni realmente definite ed operative non tantissime¹.

La nuova stagione, invece, sembra nascere dalla presa di coscienza che la cooperazione tra territori può anche essere non istituzionale, cioè non imposta da norme, e può non essere solo di gestione associata

di servizi comuni; e che esiste una terza modalità di cooperazione più libera ed aperta, quella che si può connettere alla cooperazione volontaria per definire anche atti di pianificazione e di programmazione sul modello proposto da tempo dall'Unione Europea. Cioè una *cooperazione di scopo*. Può sembrare una visione in parte «semplicistica», in parte molto utilitaristica, soprattutto se si considera che – nella tradizione italiana classica della pianificazione – le politiche urbanistiche locali dovevano sempre inscrivere in un coordinamento territoriale più ampio, e anche quando questo non esisteva nelle pratiche concrete, lo si definiva «a la carte». O meglio, quando non era possibile, sovente per l'assenza di questi documenti territoriali di riferimento, era la stessa pianificazione locale che, con varie forme di retorica argomentativa, tracciava uno scenario sovracomunale di riferimento entro cui inscriveva piani, programmi e progetti, ovvero la politica locale.

Nel sistema di pianificazione classica (formalizzato fin dalla legge nazionale urbanistica del 1942) infatti esisteva un livello di coordinamento ai area vasta (identificato prima con quello regionale e poi con quello provinciale) con il ruolo di guida e controllo per gli ambiti locali. L'attuale Piano territoriale di coordinamento provinciale (al di là delle varie declinazioni che le leggi regionali vigenti dichiarano), e qualche Piano territoriale regionale, mantengono ancora questa impostazione (almeno sulla carta)².

Eppure, a partire dalle esperienze apripista sviluppate nella Regione Emilia-Romagna – che dalla fine degli anni Novanta ha incentivato modalità volontarie di costruzione di piani strutturali comunali in for-

ma associata – questa modalità si sta estendendo ad altri spazi regionali; la troviamo sia negli apparati regolativi di Calabria, Veneto, Campania, Lombardia, ma anche in alcune pratiche volontaristiche locali, perfino in assenza di agganci regolativi regionali. La stagione degli accordi e della programmazione complessa – sviluppata nel corso degli anni Novanta – e la successiva «esplosione» della pianificazione strategica che ha interessato le principali città italiane e i comuni a queste funzionalmente ed economicamente connessi ha certamente aiutato, culturalmente e tecnicamente, questo tipo di approccio³, e la recente crisi economica (con il congiunturale rallentamento degli introiti derivanti dagli oneri concessori) lo ha imposto nelle agende politiche locali.

In ogni caso, una pacata riflessione sugli esiti complessivi – sia dal lato dell'effettivo governo del territorio, che da quello squisitamente politico-culturale – ancora non è possibile, troppo breve il tempo intercorso, troppo lunghi i tempi di confezionamento delle politiche locali, anche quando queste si iscrivono nei percorsi della pianificazione strategica. Tuttavia dei primi «appunti di lavoro» è possibile prenderli, specialmente per capire se è una strada «ordinariamente» percorribile o meno, oppure se le indicazioni che da più parti provengono sono declinabili come semplici auspici o, al contrario, rivelano potenzialità rilevanti per il sistema decisionale legato al territorio.

1. Il modello cooperativo e il problema dei confini amministrativi

I processi di urbanizzazione delle grandi regioni urbane contemporanee superano i confini delle istituzioni (comunali *in primis*, ma non solo) e rendono incerta la possibilità dei piani di governare le trasformazioni. Salvo non si è in presenza di realtà metropolitane a nucleo urbano centrale, dove l'istituzione comunale leader tende ad avere un effetto dominante, negli altri casi si pone un problema di concertazione (fisico e strumentale) delle decisioni tra gli attori per giungere ad un accordo.

La domanda che ci si pone è: un approccio cooperativo può funzionare su base volontaria?

Il modello cooperativo non è una novità. Esso nasce per risolvere i problemi generati da modelli di governo nettamente improntati alla dipendenza o alla separazione delle competenze, ma ha avuto una accelerazione non solo per impulso delle politiche comunitarie, quanto per le rilevanti e significative trasformazioni socio-economiche globali. Trasformazioni che non solo hanno sempre più interconnesso città e territori, fino a rendere fragili e spesso «obsoleti» i tradizionali confini amministrativi locali e, alcune volte, anche regionali, quanto perché hanno portato ad aumentare significativamente gli attori non istituzionali da coinvolgere nella costruzione delle politiche pubbliche. I confini amministrativi degli enti istituzionali, tuttavia, sono uno dei punti più problematici, perché l'evoluzione economica, non solo nelle aree particolarmente dinamiche, ha finito di fatto per sopravanzarli ed in molti casi anche rendere «critica» la loro stessa permanenza nelle stesse pratiche di pianificazione urbanistica⁴.

A ciò si aggiunge il fatto che, se si escludono i confini istituzionali, tutti gli altri «confini» sono ambigui di per sé: tendono cioè ad avere ambiti differenziati a seconda delle relazioni considerate.

Facciamo un esempio per intenderci.

Una suddivisione recente del territorio è quella delineata al fine della erogazione di servizi, come l'istruzione, l'assistenza, il trasporto pubblico, etc. Questi servizi si sono strutturati nello spazio in un primo tempo in ambito comunale, oggi in ambito più vasto, suscettibile di modifiche ravvicinate nel tempo, a seconda della evoluzione dei servizi stessi. Per non parlare poi dei confini dettati dalla geografia economica, in rapido mutamento col mutare dell'economia, e non assimilabili a linee, ma a fasce di indifferenza o anche di sovrapposizione: l'area che gravita su un mercato agricolo; l'area di richiamo, in un centro, di attività dal territorio circostante; l'area che gravita su un centro per il rifornimento di una data merce, e così via. Talora anche questi «confini» sono sanciti da norme, come per esempio i Sistemi economici locali per la Toscana (che rappresentano l'aggregazione dal basso delle diverse specificità locali che caratterizzano il modo di essere dei settori produttivi, delle imprese e, appunto, dei territori; e individuati come unità territoriali contraddistinti da

una pendolarità interna essenzialmente giornaliera). Può essere ancora questo un «giusto» ambito di riferimento per la definizione di politiche urbanistiche condivise oppure è meglio pensare ad un modello di sistema locale che indichi le possibilità di un'autoriproduzione sostenibile dei processi dello sviluppo a partire dal livello locale?

La distinzione non è solo sul tipo di transcalarità da usare, quanto sull'efficacia o meno delle politiche territoriali nell'attuale sistema decisionale pubblico. Sì, perché oggi sono necessarie forme di «meticcio decisionale» capaci di superare ogni diaframma tra localismi. Tanto per essere chiaro oggi un Sindaco non è più solo «Sindaco dell'istituzione» in cui è stato eletto. Certo ne rende conto ai cittadini e per conto di quei cittadini assume determinate decisioni; ma le ricadute e spesso il momento iniziale della decisione hanno residenza geografica fuori dai confini istituzionali propri. Le indicazioni, sempre più spesso, devono andare all'interno di altri ambiti territoriali. Per la logica del contrappasso bisogna anche accettare che altri ambiti territoriali entrino nei propri. Occorre porsi in un rapporto assolutamente di dialogo anche con il comune più piccolo e «marginale» dell'ambito territoriale in cui ci si trova, in un'ottica distributiva di benefici e criticità pensata all'interno di una prospettiva comune.

L'azione collettiva, infatti, di soggetti locali può esprimersi in forme plurime di aggregazione, che presentano confini sfumati a seconda della finalità, nonché modalità di aggregazione più o meno formalizzate. In ogni caso, il rapporto non può che essere di cooperazione: queste forme di «territorialità attiva» a volte si sviluppano con logiche occasionali, ma più spesso rispondono a motivi utilitaristici (accordi di progetto).

Da qui la seconda domanda: esiste un «giusto ambito» territoriale di riferimento entro cui inscrivere politiche di sviluppo e di governo del territorio, oppure questo è definito dalla casualità di un'azione o di una volontà anche di parte?

E se questa volontà non esiste, perché prevalgono forme di diffidenza tra i soggetti istituzionali sui temi legati al governo delle trasformazioni territoriali, vi è uno spazio argomentativo (per esempio l'obbligo di considerare le risorse che vengono intaccate dalle politiche locali in una determinata scala territoriale)

o uno spazio di regia (per esempio sovracomunale o regionale) per facilitare forme virtuose di collaborazione? E con modalità e caratterizzazione?

2. Il modello cooperativo e le dotazioni territoriali come fine dell'azione

Il modello cooperativo è una inesplicabile esigenza di gestione del territorio contemporaneo. Esso, difatti, è il contraltare di altri due modelli: quello della *dipendenza*, che prevede che i governi di rango inferiore si trovino in una posizione di dipendenza rispetto al governo di rango superiore, che detiene le risorse finanziarie e legali per l'attuazione delle politiche; e quello della *separazione*, che prevede una rigida differenziazione di competenze tra i diversi livelli, garantendone la reciproca indipendenza e la non interferenza da parte dei livelli sovra-ordinati. Tale modello comporta una divisione territoriale dei poteri e del lavoro finalizzata a prevenire i conflitti e ad eliminare sovrapposizioni e ridondanze. Oggi è più che mai chiara la difficoltà di mantenere sia la dipendenza sia la separatezza delle sfere d'azione dei diversi enti di governo (non solo in Italia, e non solo per effetto – come alcuni credono – della modifica del Titolo V della Costituzione). Troppo interconnessi e interdipendenti sono i territori che, definire ambiti territoriali di competenza «esclusiva», minerebbe alla base qualsiasi politica pubblica. Nella nuova ottica della concertazione interistituzionale e transcalare il territorio va letto come unitario e qualsiasi decisione, a qualunque scala, si deve commisurare con la sua organizzazione a rete, sia dal punto di vista fisico (reti territoriali) che amministrativo (reti decisionali).

Tuttavia esistono una serie di problemi, il più importante dei quali è quello del come legare insieme una molteplicità dei livelli di governo che comunque esistono su un dato territorio, ciascuno dei quali ha proprie agende, fa affidamento a proprie norme istitutive, elabora proprie politiche gestendole con proprie «macchine» amministrative.

Come fare? La risposta, anzi le risposte sono assai incerte. Di certo ci sarebbe un possibile campo di dialogo che, se praticato, potrebbe dare senso ad uno degli auspici della cosiddetta «governance inte-

grata» proposta nell'art. 11 della *Disciplina del Piano di indirizzo territoriale* vigente della Regione Toscana: quello delle dotazioni territoriali. Se intendiamo queste in senso ampio – e non solo come i tradizionali standard urbanistici: verde, parcheggi, attrezzature collettive, scuole e, dal 2007, edilizia residenziale sociale – ma come quantità e qualità minime di servizi al fine di garantire livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali⁵, possiamo pensare di scambiare tra territori limitrofi o tra territori integrati aree e/o dotazioni esistenti con un procedimento di tipo compensativo o perequativo.

Ciò presuppone alcune condizioni, tutt'altro che facili da perseguire, ma tutte ruotanti intorno a due nuclei:

- il «dissolvimento» di una parte dei poteri locali di controllo e gestione degli strumenti della pianificazione territoriale e dei conseguenti atti di governo del territorio in un ambito territoriale volontario più ampio
- il «dar conto» (*accountability*) di queste operazioni, nella doppia accezione di dar conto ai cittadini in modo esaustivo e comprensibile, del corretto utilizzo delle risorse e della produzione di risultati in linea con gli scopi istituzionali; e nell'esigenza di introdurre logiche e meccanismi di maggiore responsabilizzazione verso tutti i soggetti istituzionali partecipanti all'operazione relativamente all'impiego di tali risorse e alla produzione dei correlati risultati.

Ripensare gli interessi locali in una serie di interessi di «territorio» è il postulato guida. Il dibattito attuale sul superamento o meno delle Province o sulla loro capacità di predisporre politiche sovra locali di coordinamento, di questi temi non parla affatto.

Tutto il dibattito ruota intorno alla dimensione «costo» e non già a quella dell'organizzazione funzionale per la reale gestione nelle politiche di governo del territorio. Né tantomeno la questione delle aree metropolitane è posta in una prospettiva nuova. Rimaniamo ancora in una sorta di «limbo» istituzionale, mentre le politiche locali si auto organizzano come possono e dialogano come fanno, mentre gli attori veri – dagli interesse diffusi alle grandi lobbies

economico-finanziarie – di fatto disegnano nuove forme di territorialità.

Bibliografia

- Calafati A. (2009), *Economie in cerca di città. La questione urbana in Italia*, Donzelli, Roma.
- Fondazione Anci ricerche (2010), *Lo stato delle Unioni. Rapporto nazionale 2010 sulle unioni dei Comuni*, Cittalia, Roma.
- Giudice M., De Luca G. (2011), *Le incertezze dell'area vasta*, in *Rapporto dal territorio 2010*, INU, Roma.

Note

¹ Attualmente sono 313, che coinvolgono 1561 piccoli Comuni, cfr. Fondazione Anci ricerche, 2010.

² Per una aggiornata disamina rimandiamo a Giudice, De Luca, 2011.

³ Rimandiamo per questo al sito delle cosiddette città strategiche: <http://recs.it/home>.

⁴ Su questo le riflessioni iniziali di A. Calafati sono molto condivisibili, cfr. *Economie in cerca di città. La questione urbana in Italia*, Donzelli, Roma 2009.

⁵ Secondo l'Inu «costituiscono dotazioni territoriali essenziali, indispensabili per il raggiungimento di livelli sufficienti di qualità urbana e per la realizzazione di interventi organici di riqualificazione dei tessuti edilizi, nonché di infrastrutturazione del territorio, gli immobili e le attività gestionali finalizzati alla fornitura dei servizi occorrenti per garantire i diritti civili o sociali relativi a:

a) salute, assistenza sociale e sostegno della famiglia

b) istruzione, innovazione e ricerca

c) professione religiosa

d) fruizione del tempo libero, del verde pubblico, della cultura, sport e spettacolo

e) mobilità e accessibilità, trasporto pubblico e collettivo

f) godimento del paesaggio, de patrimonio storico-artistico e dell'ambiente

g) edilizia residenziale sociale (edilizia pubblica o privata in affitto a canone sociale o concordato; edilizia cooperativa a proprietà indivisa)»

INU, *Principi fondamentali di governo del territorio. Proposta di legge*, dicembre 2008, art. 11, comma 2.

Capitolo 2

Dimensionamento e perequazione territoriale: le sfide per la pianificazione di area vasta

Valeria Lingua

Introduzione

Nel dibattito attuale, una riflessione sulla *carrying capacity* e sul suo corollario, il dimensionamento dei piani, non può prescindere dal considerare due questioni intrinsecamente connesse: la perequazione e il consumo di suolo, la prima intesa come strumento per limitare il secondo.

In questo contributo si affronterà il tema del dimensionamento dei piani, traguardandolo attraverso la questione della perequazione come strumento di controllo del consumo di suolo, nelle sue declinazioni di perequazione urbana e territoriale. In particolare, a partire da alcune recenti esperienze di perequazione territoriale e controllo del consumo di suolo maturate recentemente in Italia, il contributo propone l'area vasta come livello pertinente per governare in modo integrato il consumo di suolo, attraverso modalità diverse, dalla perequazione territoriale all'incentivo fiscale alla definizione di prestazioni e compensazioni. Area vasta che fino a ieri poteva essere identificata, da un lato, con la provincia, l'ente intermedio per eccellenza, e dall'altro lato con una serie di pratiche emergenti di tipo non istituzionale, legate alla pianificazione strategica (Fedeli e Gastaldi, 2004) e alla progressiva diffusione di piani intercomunali.

Nel dibattito attuale il tema dell'area vasta assume dimensioni e ruoli tutti da scoprire, in cui l'identificazione *tout court* con la Provincia sembra venir meno alla luce delle previste modifiche dell'assetto istituzionale prefigurate dalla «Manovra Salva Italia» recentemente approvata¹, che ne modifica profondamente gli assetti politici e rende dubbia

la possibilità di continuare un'esperienza ventennale di pianificazione del territorio che ha dato adito, negli anni e nella distribuzione geografica, a notevoli differenziazioni di pratiche ed esperienze (Gerundo e Lingua, 2010).

A prescindere dal dibattito sulla necessità e sulle possibilità di sopravvivenza di un ente istituzionale intermedio, nonché sulle sue possibili configurazioni politiche e territoriali, scopo del contributo è quello di individuare percorsi utili per affrontare il tema del dimensionamento in un'ottica che esuli dai confini comunali, per abbracciare orizzonti di più ampio respiro, ritenuti maggiormente pertinenti per affrontare i temi del consumo di suolo e della tutela e valorizzazione delle risorse culturali, paesaggistiche e ambientali.

1. Dimensionamento dei piani e controllo del consumo di suolo

Uno degli obiettivi delle politiche di governo del territorio dell'ultimo decennio, enunciato con forza dalle leggi regionali, è il contenimento del consumo di suolo.

La stessa Regione Toscana, a partire dalla LR n. 5/1995 e con la successiva LR 1/2005, rapporta il dimensionamento degli strumenti di pianificazione al contenimento del consumo di suolo e alla tutela delle risorse, ammettendo nuovi impegni di suolo solo in assenza di alternative di riutilizzazione e riorganizzazione. In questi casi, i nuovi insediamenti o la sostituzione di tessuti insediativi sono consentiti previa verifica (nell'ambito della valutazione integrata) della

tutela delle risorse del territorio e del recupero dei sistemi insediativi, ambientali e funzionali. Il dimensionamento è dunque demandato, sulla base di questi principi, alla pianificazione strutturale, chiamata a definire le «dimensioni massime sostenibili degli insediamenti nonché delle infrastrutture e dei servizi necessari per le unità territoriali organiche elementari» (LR 1/05, art. 53 c. 2). Il concetto di dimensione massima, riferito ad un arco temporale non definito (in genere si considerano 10-15 anni) determina una certa difficoltà a definire una previsione tarata effettivamente sulla tutela delle risorse insediative, ambientali e funzionali.

Siamo sicuramente lontani dalle previsioni di espansione illimitata dei piani degli anni Settanta, ma spesso, ancora oggi, alle enunciazioni di principio (limitazione del consumo del suolo, incentivo alla riqualificazione di aree compromesse e/o dismesse) corrispondono previsioni ingenti di ulteriori consumi di territorio. Diventa dunque di una certa importanza riferirci al consumo di suolo e alle sue implicazioni nel governo del territorio, per individuare modalità di trattamento consone e alla scala più adeguata.

Per definire il consumo di suolo occorre fare riferimento a quattro questioni principali: una di carattere semantico, una legata ai processi insediativi, una questione amministrativa e una di natura squisitamente tecnica.

In genere, quando si parla di consumo di suolo, la prima questione invocata riguarda proprio le difficoltà nella misurazione del consumo di suolo stesso, misurazione che comporta problemi di condivisione terminologica legati sia ai contenuti dell'analisi (non si tratta solamente di definire cos'è urbano o rurale, ma anche di considerare le intersezioni tra i due sistemi e gli spazi di suolo permeabile e non urbanizzato all'interno delle aree urbanizzate), sia alla restituzione dell'analisi stessa attraverso una legenda unificata. Inoltre, la misurazione del consumo di suolo si scontra con l'assenza di dati aggiornati e con la presenza di metodi differenti che, pur partendo dal metodo europeo Corine Land Cover (la cui maglia è estremamente larga, 25 ha) lo approfondiscono e specificano a livello locale con modalità differenti.

Oltre ai problemi squisitamente tecnici legati alla sua misurazione, la definizione di consumo di suolo

porta con sé una questione semantica: il concetto, infatti, non è riconducibile a una definizione univoca ma viene trattato con diverse accezioni, pur essendo un indicatore di uso comune nei processi di pianificazione. In particolare, nell'uso comune, assume per lo più una accezione negativa, non tanto legata alla «misurazione» delle quantità di suolo utilizzato, quanto piuttosto allo «spreco» di suolo.

Lo spreco di suolo ha una evidenza di natura insediativa. La «misurazione» del consumo di suolo è infatti legata intrinsecamente alla verifica degli effetti della città diffusa e dell'*urban sprawl*, dal momento in cui si è preso atto che ad un insediamento a bassa densità non corrispondono bassi costi ambientali, anzi i costi aumentano in ragione della necessità di spostarsi per qualunque funzione diversa dall'abitare: spostamenti che costano sia in termini energetici che di inquinamento. Oggi più che mai è chiara la necessità di un ritorno alla densificazione della città compatta, che non implica necessariamente bassa qualità ma può portare risultati interessanti.

Infine, una definizione del concetto di consumo di suolo passa necessariamente per una riflessione sui confini di riferimento. In una realtà frammentata come quella italiana, dove il limite territoriale coincide con il confine amministrativo, è ormai chiaro che lo *zoning* classico non può essere perseguito nell'ambito dei confini comunali. Le questioni all'ordine del giorno sono dunque la transcalarità e, nelle realtà che presentano dinamiche polarizzanti, il coordinamento delle trasformazioni e la competizione che nasce tra comuni centrali e di cintura per la localizzazione di strutture industriali e residenziali. Tale questione apre anche problemi legati alla fiscalità, connessa alla ripartizione degli oneri per gli episodi di nuova costruzione in aree di confine, che gravitano sui comuni adiacenti, e alla mancanza di compensazioni intercomunali per le funzioni di scala vasta, ovvero alla limitata diffusione di episodi di perequazione territoriale.

2. L'area vasta come dimensione pertinente

Il trattamento del consumo di suolo nella pianificazione viene affrontato con modalità e risultati differenti, a seconda della scala di riferimento e delle

possibilità attribuite ai diversi strumenti dalle leggi regionali.

Dalla ricognizione delle leggi regionali di governo del territorio e delle rispettive direttive e regolamenti in merito al dimensionamento negli strumenti urbanistici, si evince una generale tendenza a considerare la questione come una materia di pertinenza comunale, anche in ragione della modifica del Titolo V della Costituzione. Tuttavia, nelle pratiche emergono episodi in cui i comuni sono disposti a rinunciare alla propria autonomia sugli aspetti insediativi a favore di un controllo sovralocale (spesso di livello provinciale) di questioni ambientali e paesaggistiche.

Se, dunque, con la modifica del titolo V, i piani comunali assumono la maggior parte delle competenze in ambito di controllo insediativo, mentre le questioni ambientali e paesaggistiche sono demandate all'area vasta e al livello provinciale e regionale, nelle pratiche (e in alcune leggi di nuova generazione) diventa evidente il nesso tra il contenimento del consumo di suolo e la tutela delle risorse territoriali in senso lato. In questo senso, si supera una concezione che delega al comune il controllo degli insediamenti e all'area vasta il controllo, in negativo, di tutto ciò che non è insediamento, per una concezione maggiormente integrata dei due aspetti.

Ancora una volta, si tratta di una questione di scala. Se il consumo di suolo è considerato come variabile connessa alla definizione del fabbisogno insediativo, esso diventa necessariamente una materia di competenza comunale. Se si guarda, invece, al tema del contenimento del consumo di suolo come problema di tutela di una risorsa scarsa, allora il contenimento del consumo di suolo diventa materia di competenza sovracomunale e/o provinciale, in quanto persegue la tutela di un bene di interesse sovracomunale: il suolo, appunto, inteso come sistema composto da risorse territoriali non solo di carattere insediativo, ma anche ambientale e paesaggistico.

In quest'ottica, i temi centrali per il contenimento del consumo di suolo sono riferiti all'attivazione di pratiche di pianificazione provinciale e/o sovracomunale che permettano di affrontare in modo integrato e pertinente sia questioni insediative, sia tematiche di carattere ambientale e paesaggistico che

esulino dai confini amministrativi; in particolare, tra queste pratiche, diventa interessante il tema della perequazione territoriale, affrontato in modi diversi (e spesso assente) dalla normativa regionale, ma oggetto invece di pratiche virtuose in alcuni recenti episodi di pianificazione di area vasta, soprattutto di livello provinciale.

Essendo il dimensionamento una materia di pertinenza comunale, anche la perequazione è affrontata dalle leggi regionali nei termini di scambi di diritti edificatori e di oneri fiscali nell'ambito del territorio amministrativo comunale, dunque in termini di «perequazione urbanistica» (cfr. Tab. 1).

L'individuazione di ambiti per la perequazione a livello sovracomunale compare nella LR n. 1/2005 della Toscana, e viene demandata alla Regione e agli strumenti operativi di carattere comunale (Regolamento Urbanistico e Piani complessi di intervento): in questo caso si rileva un notevole salto di scala, per cui la perequazione non viene riferita agli strumenti di pianificazione provinciale e comunale (PTCP e piano strutturale) ma direttamente dal Piano di indirizzo territoriale regionale agli strumenti operativi della pianificazione comunale (atti di governo del territorio).

Al contrario, tra le leggi di governo del territorio di ultima generazione, quelle di tre regioni (Emilia Romagna, Lombardia, Umbria) definiscono la perequazione territoriale in riferimento a tutti i livelli di governo del territorio e, in particolare, attribuiscono un ruolo attivo agli enti di livello intermedio (province, associazioni intercomunali, unioni di comuni etc.).

Le leggi regionali della Lombardia, e dell'Umbria, tra le più recenti nel panorama della produzione normativa regionale, attribuiscono alle Province un ruolo propulsivo nell'attuazione della perequazione territoriale², demandando al PTCP l'individuazione di ambiti territoriali per i quali si renda necessaria la definizione di azioni di coordinamento finalizzate all'attuazione della perequazione territoriale intercomunale e alla compartecipazione dei proventi derivanti dai contributi di costruzione³.

L'antesignana di questa concezione è la legge regionale dell'Emilia Romagna 24 marzo 2000, n. 20 (Disciplina generale sulla tutela e l'uso del terri-

Tab. 1 – Perequazione urbanistica e territoriale.

REGIONE	PLANIFICAZIONE INTERCOMUNALE		PEREQUAZIONE				ENTE DI RIFERIMENTO			MODALITÀ DELLA PEREQUAZIONE TERRITORIALE			
	Prevista	Territoriale	Urbanistica	Regione	Provincia	Organismo intercomunale*	Comune	Prevista nel piano provinciale intercomunale	Prevista nel piano provinciale intercomunale	Prevista nel piano provinciale intercomunale	Accordo di Fondo	Finanziato da aderenti	
Abruzzo	x												
Basilicata			x										
Calabria	x												
Campania	x		x										
Emilia Romagna	x	x	x	x	x	x (Unioni di comuni)	x					x	x
FVG	x	x	x									x	
Lazio	x												
Liguria													
Lombardia	x	x											x
Marche	x												
Molise													
Piemonte	x												
Prov. Bolzano	x												
Prov. Trento	x												
Puglia	x		x										
Sardegna	x												
Sicilia													
Toscana			x	x (criteri)									
Umbria	x	x											x
VdA													
Veneto	x												

* Unione di comuni, associazione e/o consorzio per la pianificazione

torio), che affida alla pianificazione provinciale un ruolo di coordinamento nell'ambito del dimensionamento territoriale e demanda il momento attuativo a pratiche cooperative, dando la possibilità agli enti territoriali, a tutti i livelli, di promuovere accordi territoriali per concordare obiettivi e scelte strategiche collettivi ovvero per coordinare l'attuazione delle previsioni dei piani urbanistici (Art. 15 c. 1).

In particolare, il Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP) costituisce il quadro di riferimento per il dimensionamento comunale e per l'attivazione di pratiche di perequazione territoriale: a questo scopo, il piano fissa i presupposti e i limiti di sostenibilità delle previsioni urbanistiche comunali, attraverso la definizione di soglie, limiti e condizioni di sostenibilità locale, e individua ambiti strategici di livello sovralocale in cui attivare accordi di cooperazione intercomunale. In questo senso, il PTCP delinea uno scenario condiviso dai comuni per il loro sviluppo sostenibile e diventa la base per un patto cui le comunità locali fanno capo per definire il proprio ruolo nel sistema insediativo e socio economico provinciale. Gli accordi territoriali possono prevedere forme di perequazione territoriale, anche attraverso la costituzione di un fondo finanziato dagli enti locali con risorse proprie o con quote dei proventi degli oneri di urbanizzazione e delle entrate fiscali conseguenti alla realizzazione degli interventi concordati (Art. 15 comma 3)⁴.

Le recenti modifiche e integrazioni apportate alla legge Emiliana di governo del territorio dalla LR 6 luglio 2009, n. 6 (Governo e riqualificazione solide del territorio) derivano da quasi un decennio di sperimentazioni, che hanno permesso di verificare la valenza di questa impostazione.

Alla luce di queste sperimentazioni, in particolare in riferimento alla pianificazione provinciale e sovralocale nelle province di Modena, Reggio Emilia e Bologna, nonché ad alcune esperienze maturate in realtà lombarde e venete⁵, si possono identificare strumenti e approcci interessanti per affrontare il tema del dimensionamento dei piani nei termini del controllo del consumo di suolo attraverso la perequazione territoriale, dunque in un'ottica di area vasta.

3. Dimensionamento e perequazione territoriale nelle pratiche di pianificazione di area vasta

Una volta definito il controllo del consumo di suolo come un tema di competenza sovracomunale, assumono un certo interesse alcune delle più recenti (e non molto numerose) pratiche di governo del territorio di provinciale e intercomunale improntate ad affrontare il tema in termini territoriali piuttosto che locali, e connettendolo alla questione della cosiddetta «perequazione territoriale». In particolare, questo tema viene affrontato attraverso strumenti di carattere dimensionale, istituzionale, fiscale, prestazionale e compensativo.

Gli strumenti di carattere *dimensionale* riguardano per lo più la definizione di *soglie quantitative* stabilite ex ante e non negoziabili, che sono espresse in valore percentuale e confluiscono in apposite norme riferite ad ambiti territoriali omogenei. Nel PTCP di Reggio Emilia le soglie riguardano il consumo di territorio non urbanizzato per usi residenziali⁶, gli ampliamenti di aree produttive di livello comunale⁷, l'edilizia residenziale pubblica e gli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili da localizzarsi in territorio rurale⁸. Le norme prevedono inoltre *meccanismi «premiati»* che escludono dalle quote massime le previsioni di nuova urbanizzazione atte a ricevere delocalizzazioni di insediamenti incongrui (politiche di riqualificazione paesaggistica ed ambientale) o ubicati in zone a rischio naturale/antropico.

Il PTC della Provincia di Modena prevede meccanismi atti ad ottenere un saldo pari a «0» tra previsioni di aree produttive di comuni differenti, attraverso accordi tra comuni che hanno disponibilità di aree in cambio di servizi nei comuni che hanno aree produttive esistenti sature e senza possibilità di ampliamenti. Anche in questo caso, sia per gli edifici residenziali che per gli insediamenti produttivi, la priorità è il riutilizzo delle aree dismesse e del fabbisogno pregresso dei piani vigenti (circa dieci milioni di metri quadrati al 2007). In questi casi, la perequazione è dunque intesa come scambio di diritti edificatori a livello sovracomunale e si inserisce in un sistema di soglie massime stabilite a livello territoriale.

In tutti i casi, le nuove espansioni e gli episodi di riqualificazione dovranno comportare miglioramenti

di sistema che rispondano a determinati *criteri, prestazioni e compensazioni* di carattere qualitativo più che quantitativo, funzionali al raggiungimento degli obiettivi del piano.

Le prestazioni e le compensazioni possono riguardare sia i contenuti, sia i processi di governo del territorio, e si basano su principi di equilibrio ecosistemico (equilibrio input-output tra risorse ed energia impegnate) e principi compensativi legati a condizioni specifiche («si può fare ma a condizione che [...]») o alla monetizzazione degli impatti («chi inquina paga»).

Le compensazioni riguardano generalmente previsioni urbanistiche/infrastrutturali impattanti sulle unità funzionali della rete ecologica provinciale attraverso interventi di ripristino della stessa.

L'individuazione di aree di interesse sovralocale e la definizione di regole e prestazioni per la gestione non possono prescindere dalla cooperazione tra i soggetti istituzionali interessati, sancita attraverso *accordi e intese*.

Questi strumenti istituzionali sono previsti in quasi tutte le leggi regionali, ma solo in due regioni sono considerati come strumenti esplicitamente finalizzati alla perequazione territoriale: in Veneto, in cui l'accordo tra comuni per la realizzazione dei PATI, o tra questi e la provincia per la pianificazione e gestione di aree di interesse sovracomunale, è sancito da una generica convenzione; e in Emilia Romagna, dove la gestione della perequazione territoriale è demandata alla stipula di appositi Accordi Territoriali (LR 20/2000, art. 15).

Concepiti per dare efficacia alle politiche, tali accordi definiscono oggetto e campo di intervento dell'azione cooperativa integrata e possono riguardare politiche e previsioni insediative di scala sovracomunale, nonché progetti di particolare complessità, riferiti a:

- ambiti produttivi sovracomunali;
- poli funzionali;
- insediamenti commerciali di rilevanza provinciale (attrazione di livello superiore ed inferiore);
- nuovi spazi ed attrezzature di interesse pubblico di rilevanza sovracomunale;
- politiche sovracomunali per la casa e per l'edilizia residenziale pubblica;

- progetti integrati di valorizzazione del paesaggio. Ai nostri fini, gli accordi territoriali assumono un certo interesse quando riguardano tre ordini di questioni:

- la redazione di piani strutturali comunali in forma associata;
- la definizione di accordi territoriali per le aree produttive;
- la gestione fiscale della perequazione territoriale.

I *piani strutturali comunali in forma associata* aprono una nuova stagione della pianificazione comunale, in cui gli enti locali sono chiamati ad associarsi dai piani Provinciali (*top-down*), o decidono dal basso (*bottom-up*) di predisporre congiuntamente e contemporaneamente uno strumento di pianificazione strutturale unitario, nel quale condividere scenari sostenibili di sviluppo urbano e territoriale.

Il PTC della Provincia di Bologna individua ambiti di pianificazione in forma associata come livelli territoriali adeguati per assumere le scelte strategiche del piano della Provincia (infrastrutture della mobilità, ambiti produttivi e insediamenti commerciali di rilievo sovracomunale, poli funzionali), nei quali programmare gli investimenti pubblici e privati, rispondere alle necessità funzionali di reti e servizi pubblici, stipulare accordi perequativi per la distribuzione di oneri e vantaggi conseguenti ai nuovi insediamenti.

Anche nella regione Veneto, alcune esperienze di Piani di Assetto del Territorio Intercomunale (PATI) considerano l'area vasta come dimensione efficace per l'applicazione della perequazione territoriale: è il caso, ad esempio, dei PATI individuati dal PTC della provincia di Padova, per i quali si è provveduto alla stesura di particolari accordi denominati «Schema di Protocollo d'Intesa», ciascuno dei quali riguardante un ambito territoriale omogeneo (Montagnanese, Estense, Camposampierese, etc.). In tali accordi viene evidenziata la volontà di procedere all'elaborazione congiunta degli atti di pianificazione e si individuano la delimitazione dell'ambito territoriale omogeneo, le peculiarità locali e, in linea di massima, i tematismi di interesse generale che rendono opportuna e significativa la pianificazione intercomunale.

Tra le esperienze di associazione «dal basso», il PATI «Terre di Pedemontana Vicentina»⁹ rappresenta

uno strumento che, attraverso una procedura concertata tra Comuni, Provincia, Regione e la Comunità Montana dall'Astico al Brenta, è finalizzato, tra l'altro, a «Regolamentare lo sviluppo insediativo in relazione al dimensionamento; Soddisfare la richiesta di una migliore qualità della vita, verificando ed ottimizzando la qualità e la distribuzione delle aree verde e dei servizi; [...] Fornire una calmierazione dei prezzi attraverso l'utilizzo di adeguate politiche»¹⁰.

Le *aree produttive di interesse sovralocale* sono da più di due decenni oggetto di forme di accordo e intese, finalizzate sia alla definizione di strategie e obiettivi comuni (prefigurati nell'ambito del PTCP o di strumenti di pianificazione strutturale intercomunale), sia alla definizione degli usi dei suoli attraverso strumenti operativi o veri e propri piani regolatori generali di livello sovralocale.

In Campania e in Sicilia si prevedono forme di cooperazione tra i comuni nelle cosiddette «aree di sviluppo industriale (ASI)»¹¹ gestite attraverso la formazione di appositi consorzi «per la creazione e lo sviluppo, nell'ambito di agglomerati industriali attrezzati, di attività produttive nei settori dell'industria e dei servizi» (Regione Campania, LR 16/1998, art. 1).

In entrambi i casi, si prevede la formazione di piani regolatori delle ASI che assumono valenza di piano intercomunale per la localizzazione e l'ampliamento di aree industriali di interesse sovralocale, alle cui previsioni devono conformarsi i piani regolatori comunali.

Tuttavia, le procedure e la valenza dello strumento sono molto differenti: in Sicilia i consorzi delle ASI formano un piano regolatore sovralocale, che viene approvato in Regione previo parere della Provincia, mentre in Campania è la Provincia che individua gli ambiti in cui effettuare un piano regolatore nelle aree di sviluppo industriale.

Infine, nel caso dell'Emilia Romagna, non sono previsti consorzi per le aree industriali, ma – come in Campania – il PTCP assume «il valore e gli effetti» di Piano strutturale comunale per aree industriali di interesse sovralocale¹².

Gli accordi territoriali relativi agli ambiti produttivi sovralocali prevedono generalmente la condivisione e la specificazione delle politiche di crescita

delle attività produttive, la definizione degli interventi infrastrutturali ambientali e di mobilità per ottenere i requisiti di aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA) attraverso interventi e azioni per il risparmio idrico, per il risparmio energetico, per la gestione coordinata dei rifiuti industriali, per la logistica delle merci e il trasporto collettivo degli addetti, per la formazione di spazi di mitigazione ambientale e reti ecologiche, nonché aspetti di gestione finanziaria solidale degli introiti derivanti dalla perequazione territoriale.

La *gestione fiscale della perequazione territoriale* è solitamente demandata a forme di compensazione intercomunale nell'area sovralocale (se non provinciale), sulla falsariga della *Taxe Professionnelle Unique* francese (istituita nel 1992), che permette la ripartizione degli introiti fiscali derivati dalla localizzazione di aree industriali, poli logistici etc. anche fra i comuni che non hanno visto crescere le urbanizzazioni sul loro territorio. Tale soluzione in Francia ha comportato due vantaggi non indifferenti: da un lato ha attenuato la concorrenza tra i comuni sull'accoglienza delle imprese, dall'altro lato ha facilitato la messa in opera di una politica economica intercomunale, fornendo una visione complessiva della localizzazione dello sviluppo all'interno dell'area vasta.

La trasposizione italiana di questo principio avviene generalmente attraverso la costituzione di un *fondo di compensazione finanziaria*, di natura pubblica e volontaria, finalizzato a redistribuire tra i Comuni aderenti le risorse derivanti da oneri di urbanizzazione e imposte fiscali.

Gli accordi definiscono la tipologia e l'entità delle risorse che confluiscono nel Fondo attraverso i contributi concessori derivanti dalle aree produttive, terziarie e commerciali di interesse sovralocale (oneri di urbanizzazione secondaria, contributi sul costo di costruzione per le attività terziarie, etc.), l'I.C.I. (oggi I.M.U.) per insediamenti produttivi, commerciali e terziari, eventuali altri contributi stabiliti dai Comuni su base negoziale, oltre a risorse integrative provenienti dai Comuni stessi o da altri Enti (Provincia, Regione, Unione Europea etc.).

Alcuni degli accordi per le aree produttive siglati in provincia di Bologna prevedono una voce di en-

trata nuova, il «contributo di sostenibilità territoriale», definito attraverso l'individuazione di regole comuni per negoziare in fase attuativa risorse sufficienti a finanziare le necessità di compensazione di livello sovracomunale e provinciale, per le quali non esiste una specifica voce degli oneri concessori¹³.

Su questa base, gli accordi stabiliscono la «base imponibile», ovvero la tipologia degli insediamenti generati dalle risorse, nonché le modalità di utilizzo delle risorse stesse, cioè le «spese» del fondo.

Oltre alle finalità di equità distributiva di oneri e introiti, l'istituzione del fondo di compensazione territoriale risponde anche ad obiettivi di efficienza nella programmazione e nell'utilizzo delle risorse a scala intercomunale: per assicurare la corretta istituzione ed attuazione del fondo, gli Accordi definiscono il percorso di cooperazione interistituzionale tra gli Enti sottoscrittori, attraverso un approccio intersettoriale orizzontale (raccordo tra uffici tecnici, Suap e uffici finanziari) sia interno alle amministrazioni, sia intercomunale¹⁴.

Se in Emilia Romagna sono già attivi diversi accordi che prevedono l'attivazione del fondo di compensazione intercomunale, soprattutto in merito alle aree di interesse sovracomunale (poli logistici, aree industriali e commerciali etc.), anche in altre regioni si sta tentando questa via (Lombardia e Veneto).

In Toscana, può essere considerato esemplare il PTCP di Pistoia, in cui la Provincia sostiene e incentiva la perequazione territoriale e a tal fine, nell'ambito di specifici Accordi territoriali, promuove la costituzione e la gestione di un «fondo di rotazione per la sostenibilità», a compensazione degli effetti sulle risorse derivanti dall'intervento concordato. Sulla falsariga del «contributo di sostenibilità territoriale» sperimentato in ambito Bolognese, il fondo di rotazione è finanziato dagli enti locali con risorse proprie o con quote degli oneri di urbanizzazione e delle entrate fiscali derivanti dal nuovo insediamento. Le risorse di tale fondo vengono utilizzate per le spese riguardanti le opere e infrastrutture necessarie alla funzionalità degli insediamenti concordati, per le opere ed infrastrutture e servizi di interesse generale di carattere sovracomunale, e per la ridistribuzione delle risorse tra tutte le Amministrazioni coinvolte¹⁵.

4. Profili localizzativi e riferimenti territoriali

Le pratiche di perequazione territoriale maturate in alcune regioni o in realtà territoriali particolarmente sensibili al tema, permettono di fare alcune considerazioni in merito alla «territorialità» della perequazione.

In questo contributo non si è volutamente presa in considerazione la perequazione urbanistica, perché oggetto di pratiche correnti di governo del territorio e riferita per lo più a scambi di diritti edificatori nell'ambito dei confini amministrativi comunali.

La perequazione assume, invece, un forte interesse se riferita a una dimensione territoriale di carattere sovracomunale, che negli esempi considerati riguarda associazioni di comuni finalizzate alla pianificazione intercomunale o, per lo più, il livello provinciale.

Come detto, la scala intermedia pare essere la più efficace per attivare politiche di controllo e contenimento del consumo di suolo, attraverso pratiche perequative. Tuttavia, le modalità di attivazione delle pratiche rispondono oggi a modelli molto differenziati e disomogenei, ancora in corso di sperimentazione, con risultati variegati e diversamente ancorati al tema del consumo di suolo e alla sua territorialità¹⁶.

Le sperimentazioni di perequazione territoriale ad oggi in corso riguardano generalmente alcuni ambiti territoriali privilegiati (Bruzzo, 2007):

- il completamento e/o l'espansione di aree produttive di interesse sovracomunale già esistenti;
- la realizzazione di nuove aree produttive secondo particolari criteri di sostenibilità ambientale (A.P.E.A.);
- la localizzazione di infrastrutture pubbliche di notevole impatto sul territorio circostante;
- la regolazione dei rapporti fra aree diverse dal punto di vista morfologico (montagna/pianura, collina/pianura);
- la regolazione dei rapporti tra comune centrale e comuni contermini nell'ambito di aree interessate da forti polarità;
- la regolazione della crescita degli insediamenti residenziali e la dotazione di ERP.

Tra questi, sicuramente il tema in cui la perequazione territoriale trova una applicazione più diffusa è

quello della cooperazione per lo sviluppo delle aree industriali sovralocali, anche se non mancano esempi di pianificazione sovralocale che si occupano del governo del territorio in senso lato (PATI in Veneto, forme di pianificazione associata in Emilia etc.)

Dal punto di vista del dimensionamento degli insediamenti (residenziali, commerciali, produttivi etc.) e della loro localizzazione sul territorio, il principio base invocato nei meccanismi di perequazione territoriale è generalmente la coerenza:

- tra previsioni insediative residenziali, dotazioni di servizi e sistema del trasporto pubblico su ferro e su gomma;
- tra previsioni insediative produttive, commerciali o logistiche, accessibilità al sistema di trasporto via terra o mare, dotazioni «ecologiche»;
- tra previsioni insediative in senso lato e dotazione delle risorse territoriali.

Quest'ultimo punto trova una maggiore specificazione nei piani provinciali, che generalmente risultano essere più forti nella parte ambientale, e possono dunque indicare, a seconda dei sistemi territoriali individuati, soglie, prescrizioni e meccanismi compensativi.

Il PTCP della provincia di Reggio Emilia, ad esempio, individua *profili localizzativi* per la distribuzione dei «pesi» insediativi residenziali¹⁷ e prestazioni «paesaggistiche» nel caso di consumo di suolo in zone di tutela paesistica.

Nel PTCP di Bologna, tra le 190 aree produttive esistenti, le indagini del quadro conoscitivo hanno identificato 34 ambiti produttivi sovracomunali. Di questi sono stati valutati accessibilità e condizionamenti ambientali che hanno portato all'individuazione di 14 ambiti produttivi sovracomunali con potenzialità di sviluppo strategiche e 20 ambiti dove sono consentite solo operazioni di trasformazione e di innalzamento di qualità. I 14 ambiti suscettibili di sviluppo sono dislocati strategicamente rispetto alle reti stradali di rango regionale e nazionale e, in particolare, rispetto al nuovo passante autostradale previsto dal PTCP a nord di Bologna. Le azioni di riqualificazione dovranno essere definite attraverso specifici Accordi Territoriali, e saranno finalizzate a

configurare ogni ambito produttivo di rilevanza sovracomunale come «area produttiva ecologicamente attrezzata».

In alcuni episodi di pianificazione sovracomunale in Veneto (cfr. il PATI tematico dei Comuni di Arsero, Cogollo Del Cengio e Velo D'Astico, in Provincia di Vicenza) si pone una particolare attenzione alla definizione delle fragilità territoriali legate agli assetti agricoli, ambientali e idrogeologici, ma non è esplicito il nesso tra questi e le aree in cui si sviluppa la perequazione territoriale.

Il riferimento al territorio e alle sue risorse non è sempre esplicito, oppure è dichiarato in modo acritico e generalistico. In genere, nell'individuazione degli ambiti di interesse sovralocale destinati alla perequazione prevalgono criteri localizzativi legati all'accessibilità e alle esigenze di sviluppo socio-economico, mentre gli aspetti naturalistici e agro-ambientali sono generalmente considerati come secondari rispetto alle priorità di sviluppo.

Rispetto alle *vision* presentate nei piani provinciali, siamo ancora lontani da una concezione olistica del problema, attraverso un sistema di rappresentazione territoriale che metta in relazione le risorse connesse con le condizioni ambientali e con le necessità di soddisfacimento di bisogni vitali delle popolazioni. Tuttavia, alcuni tentativi sono in corso.

Un passo avanti significativo deriva dalla rappresentazione delle aree insediative diffuse e del fabbisogno pregresso dei piani comunali e dalla valutazione delle ripercussioni sul «sistema territorio», in termini sia di accessibilità, sia di impatti sul sistema agro-ambientale. In questo senso, è significativo il tentativo dei PTC di alcune province (Modena, Reggio Emilia) di limitare le previsioni pregresse e non realizzate legando la definizione delle soglie ai sistemi territoriali e paesaggistici. I nuovi piani provinciali riservano dunque una attenzione specifica a determinati aspetti di carattere ambientale, volti ad esempio alla definizione e salvaguardia dei varchi residui, soprattutto nelle zone dove sono presenti importanti infrastrutture o interruzioni nella maglia ecologica.

In questo senso, i PTCP si pongono come strumento-guida per la pianificazione dell'area vasta, integrato e incrociato con gli ambiti ambientali e paesaggistici, per una gestione efficace del territorio

attraverso la perequazione territoriale, la pianificazione associata e gli accordi territoriali, non solo per le aree industriali, ma per specifici progetti di carattere ambientale e paesaggistico (cfr. i Progetti integrati di valorizzazione del paesaggio previsti dal PTC della Provincia di Reggio Emilia).

In questo tentativo di ricomposizione e di riequilibrio tra sistemi insediativi, ambientali e paesaggistici, non mancano visioni e rappresentazioni tematiche (gli ambiti di urbanizzazione polarizzata e diffusa, le aree residue, le aree industriali sovralocali, gli ambiti paesaggistici, i varchi e le reti ecologiche); manca tuttavia una rappresentazione unitaria delle questioni, riferita all'eco-sistema territoriale complessivo, che costituisca uno strumento di sintesi per la progettazione del territorio a livello sovralocale e per la ricomposizione (in una coerenza di prestazioni) del rapporto tra risorse naturali e risorse trasformate dall'uomo.

Rappresentazione che non può prescindere dal livello sovralocale e dalla condivisione dei soggetti locali: uno stimolo in questo senso potrebbe venire da meccanismi di gestione finanziaria legati al «contributo di sostenibilità territoriale», che – nella sua definizione ancora ambigua e inesplorata – richiede la formazione di quadri di riferimento che, attraverso opportune indicazioni di carattere territoriale, possano fornire informazioni utili al riequilibrio territoriale attraverso la considerazione delle pressioni che la pianificazione può generare (come la matrice agro-ambientale proposta in questo lavoro).

5. Le sfide per la pianificazione di area vasta

Rispetto a parametri prettamente dimensionali, derivati da teorie del dimensionamento di stampo matematico e legate al concetto di soglia, che hanno impregnato la manualistica a partire dalla prima metà del secolo scorso, oggi quando si parla di dimensionamento entrano in gioco componenti differenziate e con un grado di complessità difficilmente riconducibile al modello razional-comprensivo.

Di conseguenza, le nuove leggi regionali, e alcune delle pratiche più recenti, permettono di affrontare il tema con un approccio olistico, in cui si considera il

dimensionamento come una questione di controllo del consumo di suolo e delle risorse connesse in una dimensione *transcalare* e *multiscalare* che esula dai confini amministrativi comunali.

Dimensione che dovrà essere presa in considerazione nell'ambito di un progetto complessivo di riordino degli assetti istituzionali, in cui l'area vasta non potrà essere trattata in termini quantitativi, ma attraverso un sistema di riorganizzazione efficiente e aderente alle realtà territoriali, individuando accorpamenti e aggregazioni che tengano in considerazione le pratiche pregresse di programmazione dello sviluppo e di cooperazione territoriale.

In questo senso, nell'affrontare il tema del dimensionamento e le sue declinazioni legate al contenimento del consumo di suolo e alla perequazione territoriale, non possiamo prescindere dall'assumere come riferimenti alcune pratiche recenti di pianificazione territoriale sovralocale (Piani territoriali di coordinamento provinciale e strumenti di pianificazione intercomunale), che hanno sperimentato il tema della perequazione territoriale, in termini:

- *dimensionali*, attraverso la definizione di soglie di consumo di suolo per gli insediamenti residenziali, produttivi e commerciali, in relazione ai sistemi ambientali e paesaggistici in cui si collocano;
- *prestazionali e compensativi*, attraverso l'attribuzione di prestazioni, criteri e prescrizioni, nonché parametri compensativi;
- *fiscali*, attraverso la creazione di fondi di compensazione intercomunali e di modalità di redistribuzione di oneri finanziari e introiti fiscali dovuti alla realizzazione di interventi di interesse sovracomunale;
- *istituzionali*, attraverso la conclusione di accordi territoriali per realizzare progetti di carattere sovralocale e coordinare gli interessi espressi dai diversi portatori di interesse, soprattutto in riferimento alla gestione di aree industriali di interesse sovralocale, alla pianificazione associata o intercomunale e alla gestione dei fondi di compensazione.

Accordi e intese di carattere istituzionale, riferiti alla gestione delle risorse insediative e della fisca-

lità ad esse connesse, permettono di parlare di nuove frontiere del dimensionamento, legate alla *solidarietà territoriale* e alla *cooperazione interistituzionale* più che a parametri dimensionali.

Pur nel gioco di parole, proprio la *territorialità* della perequazione territoriale è il tema meno esplorato. La questione del controllo del consumo di suolo attraverso meccanismi di perequazione territoriale è generalmente affrontata nei termini della definizione di ambiti strategici, per la presenza di aree dimesse o di funzioni di carattere sovralocale, capaci di concentrare il consumo di suolo e, dunque, di liberare altre zone di maggiore interesse dal punto di vista ambientale e paesaggistico. Tuttavia, le aree strategiche di interesse sovracomunale (aree industriali o poli logistici) sono spesso individuate per le loro caratteristiche socio-economiche; la loro posizione relativa sul territorio è scelta in relazione all'accessibilità più che a motivi di natura ambientale o identitaria.

Proprio questo è l'ambito in cui può trovare una efficace sperimentazione la matrice agro-ambientale: le aree grigie possono rappresentare i luoghi utili alla perequazione territoriale, e la loro individuazione nell'ambito della matrice permette di identificarne l'importanza a livello sovralocale non solo in base a motivi socio-economici, ma anche in relazione alle caratteristiche del territorio agricolo e dell'ambiente naturale in cui si inseriscono e alle loro relazioni con le risorse territoriali di riferimento.

Questo approccio pare utile anche in relazione a un quadro istituzionale in mutamento come quello attuale, in quanto strumento analitico capace di prescindere dai confini comunali per individuare quelle che sono le peculiarità di un sistema territoriale di area vasta.

Bibliografia

- Bruzzo A. (2003), *La perequazione nella pianificazione territoriale dello sviluppo produttivo mediante l'istituzione di un fondo di compensazione finanziaria a livello sovracomunale*, CIFRL, Ferrara.
- Bruzzo A. (2007), «La solidarietà intercomunale e la perequazione territoriale: breve analisi ed esperienze italiane», intervento al Convegno *Strumenti per la cooperazione intercomunale: la perequazione territoriale*, Monselice (PD), 27 giugno 2007.
- Bruzzo A., Zimmer E. A. (2006), *La perequazione territoriale: un contributo alla formalizzazione del connesso modello, con riferimento agli accordi territoriali definiti in provincia di Bologna*, Clueb, Bologna.
- Curti F. (1999) acd., *Urbanistica e fiscalità locale. Orientamenti di riforma e buone pratiche in Italia e all'estero*, Maggioli, Rimini.
- Curti F. (2000) *Competizione fiscale e politiche redistributive a scala intermedia*, in Ciccotti E., Spaziantè A. (a cura di), *Economia, territorio e istituzioni. I nuovi fattori delle politiche di sviluppo locale*, Scienze regionali 31, FrancoAngeli, Milano, 206-225.
- De Luca G., Lingua V. (2012), *Pianificazione regionale cooperativa*, Alinea, Firenze, in corso di pubblicazione.
- Della Cananea G. (2005), «Autonomie e perequazione nell'articolo 119 della Costituzione», *Le Istituzioni del Federalismo*, 1, 127-142.
- ERVET (2006), *La perequazione territoriale in Emilia Romagna, esperienze, problemi e prospettive*, Bologna.
- Fallaci R. (2004), «Al via la perequazione territoriale in Provincia di Bologna», *Urbanistica Informazioni*, 196.
- Fedeli V., Gastaldi F. (a cura di - 2004), *Pratiche strategiche di pianificazione*, FrancoAngeli, Milano.
- Gerundo R., Lingua V. (2011), *Il piano territoriale di coordinamento provinciale tra vecchie competenze e nuove sfide*, in Moccia F.D. (a cura di), *Urbanistica e Politica*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 327-335.
- Governa F. (2005), *Sul ruolo attivo della territorialità*, in Dematteis G., Governa F., *Territorialità, sviluppo locale, sostenibilità: il modello SLoT*, FrancoAngeli, Milano, 39-67.
- INU Emilia-Romagna - Provincia di Bologna (2008), «Perequazione Territoriale in Provincia di Bologna», dispensa per il seminario *La perequazione territoriale nella disciplina urbanistica*, Bologna, 10 aprile 2008.

Lingua V., *Il piano territoriale di coordinamento provinciale tra vecchie competenze e nuove sfide*, in F.D. Moccia (a cura di), *Urbanistica e Politica*, Edizioni scientifiche italiane, pp. 327-335.

Osservatorio Nazionale sui Consumi di Suolo (2009), *Rapporto 2009*, Milano.

Pileri P. (2007), *Compensazione Ecologica Preventiva*, Carocci, Bologna.

Pileri P. (2008), «Un piano che freni i consumi di suolo», *Urbanistica Informazioni*, 217, 79-81

Treu M.C. (2008), *La città in estensione. Un percorso di progetto*, Notiziario dell'Archivio Osvaldo Piacentini, Reggio Emilia.

Note

¹ D.lgs. 201/2011 del 6 dicembre 2011 e successiva legge di conversione n. 214 del 22 dicembre 2011 recante «Disposizioni urgenti per la crescita. L'equità e il consolidamento dei conti pubblici». Non potendo delineare la soppressione di tale ente per motivi di incostituzionalità, di fatto la Manovra ne modifica la base politica (consigli composti da sindaci dei comuni piuttosto che eletti ad hoc) svuotandole delle proprie funzioni, che vengono demandate a regioni e comuni.

² «Le province, [...] in quanto titolari di funzioni di pianificazione territoriale di area vasta, con il PTCP: [...] esercitano le funzioni per attuare la perequazione territoriale e la compartecipazione tra i comuni interessati ai proventi e costi conseguenti a trasformazioni o interventi di rilevanza intercomunale». Regione Umbria, LR 13/2009, art. 26, c. 1.

³ «Il PTCP può individuare ambiti territoriali per i quali si rende necessaria la definizione di azioni di coordinamento per l'attuazione del PTCP anche finalizzate all'attuazione della perequazione territoriale intercomunale e alla compartecipazione dei proventi derivanti dai contributi di costruzione. Le azioni di coordinamento sono definite dalla provincia, d'intesa con i comuni interessati, ed approvate secondo le procedure stabilite dallo stesso PTCP, che devono in ogni caso prevedere forme di informazione pubblica e di comunicazione alla Regione in ordine all'intervenuta approvazione», Regione Lombardia, LR 12/2005, art. 15 c. 7 bis.

⁴ «A tal fine gli accordi definiscono le attività, il finanziamento ed ogni altro adempimento che ciascun soggetto

partecipante si impegna a realizzare, con l'indicazione dei relativi tempi e delle modalità di coordinamento. La proposta di accordo territoriale è approvata dalla Giunta regionale, acquisito il parere della Commissione assembleare competente, qualora l'accordo preveda la modifica a piani e atti regionali di competenza dell'Assemblea regionale» LR 20/2000 e ss.mm.ii., art. 15 c. 3).

⁵ Il caso emiliano è sicuramente il più avanzato in Italia, in quanto permette di identificare esperienze in corso e alcuni episodi già maturi, rispetto alle realtà lombarde e umbre, le cui leggi regionali in merito al tema della perequazione sono più recenti (2005 e 2009). Nel caso del Veneto, pur non essendoci riferimenti alla perequazione territoriale nella legge regionale 11/2004, assumono un certo interesse alcune recenti esperienze di pianificazione intercomunale nell'ambito dei PATI (Piani di assetto del territorio intercomunale).

⁶ Il PTCP stabilisce quote massime di incremento del territorio urbanizzato per funzioni residenziali che vanno dal 3 al 5% del territorio urbanizzato esistente, a seconda del sistema territoriale di riferimento. Le soglie si informano al principio base dell'«esaurimento delle previsioni non attuate» dei piani comunali.

⁷ L'art. 12 delle norme del PTCP, consente modesti ampliamenti condizionati a fabbisogni di aziende già insediate o rilocalizzazioni (non più del 50% della superficie occupata e tale da non configurare lottizzazioni) oltre ad altre prestazioni relative alle caratteristiche della viabilità di adduzione, etc.

⁸ Il PTCP fissa, all'art. 16, una soglia massima di consumo di suolo per impianti fotovoltaici «a terra» (8000 mq), quale condizione di sostenibilità, e vieta il frazionamento di unità poderali esistenti ai fini della moltiplicazione delle possibilità insediative degli impianti. Per contro, il piano incentiva la realizzazione di parchi fotovoltaici di superficie superiore a 8000 mq in zone agricole compromesse o degradate.

⁹ Di cui fanno parte i Comuni di Breganze, Calvene, Fara Vicentino, Lugo di Vicenza, Montebelluna, Preclacino, Salcedo, Sarcedo, Rugliano, oltre alla Provincia di Vicenza e alla Regione del Veneto.

¹⁰ PATI «Terre di Pedemontana Vicentina», *Relazione sintetica*, 2007, p. 3.

¹¹ Regione Campania, LR 13 agosto 1998, n. 16 (Assetto dei Consorzi per le Aree di Sviluppo Industriale); Regione Sicilia, LR 07 gennaio 1984 n. 1 (Disciplina dei consorzi

per le aree di sviluppo industriale e per i nuclei di industrializzazione della Sicilia).

¹² Occorre tuttavia rilevare una differenza sostanziale tra i piani consortili delle ASI e il caso Emiliano: i piani consortili sono sempre «regolatori», per cui contengono disposizioni a contenuto conformativo del diritto di proprietà che definiscono vincoli di destinazione di durata decennale (anche quando il PTCP se ne fa carico, come in Campania), mentre la valenza del piano strutturale emiliano non è mai direttamente cogente, ma viene definita dal Regolamento Urbanistico ed Edilizio (RUE) e dal Piano Operativo Comunale (POC). Per un approfondimento cfr. Lingua V. (2011).

¹³ «A tale scopo è necessario assumere il tema degli impatti di scala metropolitana, quantificando la spesa pubblica necessaria a risolvere le criticità generate, cui rispondere attraverso un «contributo di sostenibilità territoriale», opportunamente calibrato in funzione della tipologia di attività, da applicare alle funzioni di carattere sovracomunale.

È bene sottolineare che l'applicazione di un onere aggiuntivo rispetto ai contributi di costruzione non va interpretata come una nuova forma di tassazione, bensì come una precisa contribuzione per il raggiungimento dei requisiti di sostenibilità degli insediamenti definiti dalla pianificazione, quindi come una applicazione di un principio strategico espresso dalla Legge urbanistica regionale» INU Emilia-Romagna – Provincia di Bologna (2008), «Perequazione Territoriale in Provincia di Bologna», dispensa

per il seminario *La perequazione territoriale nella disciplina urbanistica*, Bologna, 10 aprile 2008.

¹⁴ Gli accordi già effettuati in provincia di Bologna, ad esempio, impegnano i Comuni a computare separatamente le entrate e le spese del fondo, a coordinare gli importi richiesti per i contributi concessori e le aliquote ICI degli insediamenti produttivi e terziari, ad avviare un'attività di monitoraggio sugli introiti derivanti dalle medesime voci, e a definire modalità condivise di redazione dei quadri economici delle opere necessarie alla infrastrutturazione e qualificazione degli ambiti produttivi e alla compensazione delle esternalità derivanti dal loro sviluppo. Per un approfondimento, cfr. Fallaci, 2004.

¹⁵ Provincia di Pistoia, PTCP approvato (2009), *Disciplina del Piano, Titolo III – La perequazione territoriale*, artt. 109 e 110.

¹⁶ Intesa nel senso di Governa, 2005.

¹⁷ Il PTCP definisce profili localizzativi per orientare le previsioni di crescita dei centri urbani sulla base dei seguenti fattori:

- presenza o previsione di stazioni o fermate del trasporto pubblico su ferro/o ad elevata capacità (linee forti del TPL);
- dotazione quali-quantitativa di servizi (identificazione di un livello minimo di presenza di servizi «di prossimità», alla persona);
- adeguatezza delle rete tecnologiche rispetto al carico insediativo complessivo del centro urbano;
- ubicazione geografica (pianura – territorio montano).

Capitolo 3

Dispositivi e opportunità per il buon governo del consumo di territorio: il caso delle aree produttive ecologicamente attrezzate

Valeria Ruaro

Introduzione

Il consumo indiscriminato delle risorse di cui il territorio è dotato, genera effetti negativi attorno ai quali si sta formando una crescente consapevolezza. Due attività che incidono in modo considerevole su tale fenomeno sono la pianificazione urbanistica e territoriale, e la produzione industriale. La prima quando impiega modelli insediativi incapaci di sfruttare in modo efficiente la risorsa suolo, determinando la perdita di terreni incontaminati a cui si può accompagnare un aumento del degrado paesaggistico ed un consumo eccessivo di risorse energetiche ed ambientali. La seconda quando, alimentando la «civiltà dell'usa e getta», genera l'accumulo di beni materiali prodotti con un impiego incontrollato di risorse, atti a soddisfare un certo ideale di benessere e destinati talvolta ad alimentare eccessi di rifiuti.

Contrastare gli effetti negativi potenzialmente prodotti dalla pianificazione e dalla produzione industriale, passa attraverso l'individuazione di nuove strategie e l'impiego di strumenti innovativi. Le Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate rappresentano in tal senso un'importante opportunità. Si tratta, infatti, di modelli di sviluppo urbano ed industriale che alla base della loro concettualizzazione pongono come priorità la limitazione dell'uso di risorse e l'eliminazione degli impatti negativi sull'ambiente, oltre che l'innovazione dei cicli produttivi e la competitività territoriale.

Nella prima e nella seconda parte del presente saggio vengono descritte la genesi del concetto di Apea e le principali tipologie in cui esse si possono presen-

tere, evidenziando aspetti positivi e criticità connesse alla loro realizzazione. Nella terza parte vengono esposti alcuni fondamentali passaggi attuativi ed il ruolo che le istituzioni hanno all'interno delle diverse fasi. Nella quarta e nella quinta parte vengono proposti un breve excursus delle esperienze recenti e in corso, e le possibili nuove strade di ricerca, concernenti sia il profilo strategico che quello attuativo dei progetti di Apea.

1. Normative di riferimento

Il concetto di Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata (da qui in poi Apea) è stato introdotto dalla legge 59/97, relativa al conferimento di funzioni e di compiti alle regioni ed enti locali, e dal decreto attuativo n. 112/98 (Bassanini), che all'art. 26 le cita con il nome «AEA: aree ecologicamente attrezzate».

Per effetto di tali normative è stato attribuito alle Regioni il compito di individuare, nell'ambito della pianificazione territoriale, le aree da destinare ad Apea e di disciplinare le modalità di acquisizione dei terreni, in armonia con i principi che stabiliscono il coordinamento dei diversi strumenti di pianificazione¹.

Le norme nazionali sono state recepite diffusamente a livello regionale, portando all'elaborazione di disposizioni precise per quanto concerne gli aspetti urbanistici, i requisiti ambientali ed energetici e le forme di finanziamento a cui le Apea possono aspirare.

In linea generale, le indicazioni di carattere urbanistico contenute nelle leggi regionali indivi-

duano nei Comuni i soggetti chiamati a localizzare nell'ambito del proprio territorio, le Apea, tenendo conto della limitazione del consumo di suolo e dei risultati delle indagini di carattere economico, urbanistico, territoriale e paesaggistico. L'acquisizione degli immobili che si intende coinvolgere nel processo trasformativo può avvenire mediante esproprio o meccanismi perequativi, eventualmente impiegando risorse finanziarie destinate all'attuazione dei programmi regionali.

Per quanto concerne gli aspetti ambientali ed energetici, le leggi regionali stabiliscono che le Apea devono raggiungere l'obiettivo dell'eco-efficienza dell'insediamento facendo leva su due elementi fondamentali: la realizzazione di nuove infrastrutture e di servizi ad integrazione di quelli esistenti, l'organizzazione dei siti produttivi per agevolare economicamente e tecnicamente le imprese che singolarmente non sarebbero in grado di raggiungere gli obiettivi di sviluppo sostenibile (Formez 2006).

Inoltre, tutte le azioni che guidano la riorganizzazione dei siti industriali, dovrebbero tendere alla formazione del «ciclo chiuso» nella produzione, che consiste nella riduzione dei rifiuti prodotti, mediante la loro re immissione in altri cicli produttivi come materia prima, e la formazione di simbiosi industriali, al fine di raggiungere l'autonomia dell'Apea nel reperimento delle risorse necessarie alla produzione (energia, acqua, materia prime etc.).

2. Tipologie

Dall'analisi delle leggi regionali e dall'osservazione della letteratura, emergono tre principali profili di Apea: aree di nuova formazione d'interesse comunale; aree industriali esistenti che intendono convertirsi in Apea, sempre di livello comunale; aree di nuova formazione o esistenti, d'interesse sovracomunale.

Le Apea di nuova formazione sorgono su terreni precedentemente non edificati, su aree dismesse, o su aree di rilevanza urbanistico-territoriale già edificate che richiedono la realizzazione di un insediamento del tutto diverso dal precedente. Per queste aree la possibilità di effettuare scelte sostenibili in grado di garantire la tutela dell'ambiente e di perseguire l'eco-

efficienza, si innesta nel processo di pianificazione fin dalle prime fasi, diventando, in modo quasi naturale, elemento portante della progettazione di dettaglio.

La problematica principale connessa a questa tipologia di Apea, riguarda il consumo di suolo non compromesso (i c.d. *greenfields*). Negli ultimi anni si è assistito, infatti, ad un costante aumento dei suoli impermeabilizzati e ad una conseguente riduzione del suolo agricolo (ONCS, 2011). Tale fenomeno è stato spesso causato proprio dalla realizzazione di nuovi poli produttivi e di grandi addensamenti commerciali esterni agli aggregati urbani. Per contrastare tale fenomeno le scelte urbanistiche dovrebbero consentire un'adeguata offerta in termini di opportunità localizzative per le imprese, impiegando in via prioritaria aree industriali dismesse o suoli già compromessi (*brownfields*). Opzione, questa, preferibile, ma che comporta delle inevitabili complicazioni tecniche ed economiche derivanti dall'idoneizzazione delle aree, le quali spesso, oltre ad ospitare fabbricati fatiscenti ed impianti da dismettere, sono fortemente inquinate.

La seconda tipologia di Apea è rappresentata dalla conversione in Apea di aree produttive esistenti. La loro attuazione prevede che imprese già insediate accettino di dare vita ad un rinnovamento dei cicli produttivi in senso ecologico, istituendo un soggetto gestore a cui è demandato il compito di coordinare le attività gestionali dell'area produttiva, fornendo una serie di servizi che le singole imprese autonomamente non riuscirebbero fornire. In questo caso le criticità che l'avvio all'attuazione deve considerare sono due. La prima riguarda la questione amministrativo-gestionale, ovvero la stipula di accordi condivisi tra istituzioni e imprese, nell'ambito dei quali siano previsti programmi di miglioramento complessivo dell'area produttiva che inevitabilmente portano a costi aggiuntivi istantanei per le imprese e ad uno sforzo di coordinamento. La seconda criticità attiene ad aspetti tecnico-urbanistici, ovvero alla reale capacità fisica dell'area di essere riqualficata e di svilupparsi, accettando eventualmente nuove modificazioni o ampliamenti, in relazione alla *carrying capacity* territorio in cui è situata.

Il terzo tipo di Apea fa riferimento agli ambiti di rilevanza sovracomunale. Sono queste aree produttive il cui rilievo dimensionale o qualitativo produ-

ce effetti sociali, territoriali ed ambientali diffusi su più comuni, anche quando l'area ricada all'interno del territorio amministrativo di un unico comune. Il ruolo delle Apea sovracomunali, siano esse di nuova formazione o esistenti, è quello di rafforzare il sistema imprenditoriale locale favorendo la rilocalizzazione delle imprese e limitando la polverizzazione sul territorio degli insediamenti produttivi. Esse rappresentano, molte volte, punti di forza nell'ambito di politiche di sviluppo di grande scala (provinciale o regionale) e in occasione della loro formazione è necessario l'intervento di Provincia o Regione. Quest'ultime, oltre ad individuare gli ambiti territoriali in cui localizzare le aree in cui localizzare le Apea, seguono l'iter di formazione provvedendo a gestire i tavoli d'incontro tra le Amministrazioni comunali interessate.

Inoltre, la formazione di questo tipo di Apea, rende spesso disponibili aree produttive di piccola dimensione, che a quel punto possono essere convertite dal punto di vista funzionale nell'ambito di progetti di trasformazione urbana di livello comunale.

3. Iter di formazione e ruolo delle istituzioni

Le attività che caratterizzano l'attuazione e la gestione delle Apea sono molteplici e si intrecciano con un complesso iter decisionale che ha avvio con una fase di programmazione che compete prevalentemente alle regioni. Come evidenziato in precedenza, la normativa nazionale demanda infatti a quest'ultime il compito di formare un quadro normativo unico di riferimento per tutto il territorio che, legandosi a specifiche linee guida (si vedano ad esempio le linee guida della Regione Marche, Toscana e Piemonte²), sia funzionale a coordinare le attività di pianificazione di livello provinciale e comunale.

Il quadro normativo regionale, oltre ad avere funzione di coordinamento, può prevedere forme incentivanti per la realizzazione delle Apea, come il finanziamento diretto degli interventi con fondi regionali, oppure l'impostazione di semplificazioni amministrative e sgravi fiscali.

Contestualmente alla definizione del quadro normativo e delle relative linee guida, le regioni provve-

dono ad impostare l'attività di monitoraggio. Merita evidenziare l'importanza di svolgere tale attività ad un livello regionale, in quanto consente da un lato di avere un quadro aggiornato e certo dello sviluppo sul territorio delle iniziative Apea che può essere reso disponibile a tutti; dall'altro di avere un *feedback* diretto delle ricadute delle politiche adottate sul territorio. Le proposte operative per la formazione di strumenti di monitoraggio convergono sulla realizzazione di «atlanti» o «registri», che raccolgono i dati essenziali delle aree produttive che intendono ottenere, o che hanno ottenuto, lo status Apea, e che devono essere periodicamente aggiornati.

Un altro aspetto che si lega alla definizione delle modalità di monitoraggio è l'attività di valutazione, attraverso la quale attribuire lo status di Apea. I passaggi pratici che caratterizzano questa attività sono principalmente due: individuare innanzitutto, il profilo prestazionale che deve possedere un'area produttiva per raggiungere lo status di Apea; confrontare le caratteristiche possedute dalle iniziative presenti sul territorio con il profilo prestazionale individuato, al fine di attribuire o meno la qualifica³.

A confine tra la dimensione programmatica della gestione del territorio e quella attuativa, si colloca l'attività di pianificazione urbanistica operata dai Comuni. Tale attività costituisce l'avvio della formazione concreta dell'Apea, in quanto con essa si entra nel merito delle caratteristiche dell'area, e quindi della sua dotazione infrastrutturale, del carico urbanistico, dei criteri insediativi, degli standard urbanistici e di quelli architettonici. È grazie alla pianificazione urbanistica e agli elementi che con essa vengono definiti, che si innescano procedure di contrattazione e concertazione tra soggetti pubblici e privati.

Una componente importante della pianificazione urbanistica, è rappresentato dalla partecipazione da parte di *stakeholder* e collettività al processo decisionale pubblico. È infatti noto che per limitare la discrezionalità decisionale del soggetto pubblico sul governo del territorio, deve essere incentivata la partecipazione degli attori del panorama sociale ed economico locale, al fine di far emergere, in modo democratico, gli interessi territoriali in gioco⁴. Nell'ambito della definizione dei progetti Apea, questa fase riveste particolare rilevanza, poiché dovreb-

be far emergere eventuali stati sociali di insofferenza, che se trascurati potrebbero degenerare nel tempo in dissenso, determinando proteste, rallentamenti o addirittura blocchi dell'attuazione⁵.

Passando alla fase attuativa delle Apea, l'attività che assume maggiore rilievo è la costituzione del «Soggetto gestore». Questo passaggio rappresenta uno degli aspetti di maggiore interesse per la gestione delle Apea, in quanto permette di individuare un organismo univoco che possiede elevato grado di riconoscibilità verso soggetti terzi. Secondariamente, rappresenta un momento formale di aggregazione degli interessi nell'ambito del quale individuare percorsi di gestione efficiente dell'intera Apea, tracciati all'interno di programmi di miglioramento ambientale a cui il «Soggetto gestore» è chiamato ad attenersi anche in fase gestionale.

La funzione del «Soggetto gestore» non si limita, quindi, alla fase di attuazione, ma riguarda anche e soprattutto il funzionamento dell'Apea. Le sue attività possono estendersi all'amministrazione delle spese comuni e all'individuazione di economie di scala, contrattando forniture collettive convenienti di beni o di servizi. Il gestore può altresì farsi carico di rappresentare verso l'esterno l'area industriale nel suo complesso, e occuparsi di servizi ai quali le aziende singolarmente non potrebbe accedere. Un'altra attività di cui il «Soggetto gestore» può occuparsi è l'individuazione di strategie di marketing dell'intera area valorizzando le filiere in essa presenti.

Per le imprese l'utilità derivante dalla gestione unitaria dovrebbe quindi concretizzarsi non solo in benefici di tipo intangibile o in sinergie solo teoriche, ma anche in benefici economici, derivanti dalle attività che piccole e medie imprese faticherebbero a sostenere singolarmente, come l'aggiornamento sulle procedure amministrative e sulle prassi burocratiche, l'ottenimento di informazioni su possibilità di finanziamento, la gestione della formazione, e così via.

Nel tempo il gestore può inoltre diventare uno strumento per la formazione di *know-how* qualificato e condiviso a favore delle attività produttive insediata, aumentando progressivamente la competitività territoriale dell'intera area produttiva.

4. Esperienze e tratti evolutivi

In Italia si sono sviluppate negli ultimi anni, e si stanno tuttora sviluppando, diverse iniziative concernenti le Apea, articolate secondo finalità e livelli attuativi diversi.

Una prima tipologia di esperienze riguarda la formazione delle reti nazionali ed internazionali per la condivisione del *know-how*. Si tratta soprattutto di esperienze che svolgono un ruolo di *mentoring* e di *networking*, con l'obiettivo di creare un sapere qualificato da condividere tra soggetti afferenti a realtà territoriali diverse. Esempi di questo tipo di esperienza sono: il progetto SIAM, svoltosi tra il 2004 e il 2007, che ha avuto come obiettivo la formulazione di modelli gestionali reiterabili su tutto il territorio nazionale; la Rete Cartesio, che divulga periodicamente rapporti e ricerche aggiornati sul tema Apea; il progetto Etabeta, avviato dal 2010 da un'idea della Rete Cartesio, e finalizzato a promuovere un approccio cooperativo nello sviluppo della sostenibilità a livello locale, definendo linee guida, strumenti operativi e finanziari per stimolare processi di innovazione ambientale all'interno di contesti produttivi, applicati in via sperimentale su sei aree produttive pilota.

Un secondo tipo di esperienze riguarda la formazione di linee guida di livello regionale e provinciale. Da questo tipo di strumenti emergono soprattutto indicazioni sul profilo prestazionale che le aree produttive dovrebbero possedere per raggiungere lo standard Apea. Alla definizione dei profili prestazionali vengono solitamente affiancati dei modelli di valutazione, impiegabili per l'attribuzione ufficiale della qualifica, che si avvalgono talvolta di sistemi di certificazione e di autocertificazione già noti a livelli internazionale, come la ISO 14001 e il sistema di Registrazione comunitario EMAS⁶, oppure che fanno riferimento a modelli formulati ad hoc⁷.

Un terzo tipo di esperienze riguarda la formazione di «osservatori permanenti» sulle prestazioni quali-quantitative delle aree produttive. Tali «osservatori» si connettono direttamente all'attività di monitoraggio, e fanno riferimento ad esperienze condotte a livello regionale e provinciale⁸. Tali «os-

servatori», più recentemente, hanno assunto anche il ruolo di piattaforme informative mediante le quali pubblicizzare le Apea anche verso investitori esteri, diventando veri e propri strumenti di marketing territoriale⁹.

Alle esperienze di carattere sovracomunale si affiancano quelle di livello comunale. Nonostante la corrente congiuntura economica negativa abbia portato ad un generale rallentamento nella evoluzione dei programmi di attuazione di tali progetti, alcuni di essi presentano sin dal loro avvio elementi di forte interesse, come la formazione dei primi Consorzi per la gestione unitaria dell'area produttiva, la composizione di figure professionali innovative specializzate nella gestione dei comparti produttivi¹⁰ e la definizione di programmi di miglioramento ambientale d'area.

Le principali criticità che queste esperienze si trovano ad affrontare riguardano gli oneri aggiuntivi per le opere infrastrutturali che lo sviluppatore, o gli sviluppatori, dell'area devono sostenere per attuare l'Apea, il controllo degli impatti ambientali cumulabili con quelli derivanti da attività produttive preesistenti, e quelli causabili a parti sensibili del territorio (aree residenziali, porzioni di territorio di particolare pregio paesaggistico).

Allargando poi lo sguardo al panorama internazionale è possibile individuare esempi di poli produttivi evoluti, noti come Eco Industrial Parks (Eip), che hanno sviluppato aspetti non ancora affrontati in modo organico nelle Apea italiane. Tra gli elementi di maggiore interesse vi sono: l'evoluzione del concetto di Apea (o di Eip) da polo produttivo a nuova centralità urbana, grazie alla creazione di servizi aggiuntivi per i lavoratori e per i cittadini; la connessione con poli universitari grazie ai quali sviluppare approcci innovativi di gestione industriale eco-efficiente; lo sviluppo di sinergie tra le imprese, in grado di ottimizzare l'uso delle risorse immesse nei cicli produttivi, eliminando quanto più possibile *l'end of pipe*, e agevolando l'impiego delle materie prime seconde. Inoltre, nei casi di maggior successo, spicca la presenza di un soggetto specializzato che ha la funzione di offrire supporto alle attività imprenditoriali con consulenze per gli aspetti finanziari, di marketing e business. Grazie a questo tipo di sogget-

ti specializzati, corrispondenti al nostrani «Soggetti gestori», sono stati raggiunti gli obiettivi di integrazione industriale e stimolata la nascita di aziende innovative, anche all'interno di comparti produttivi esistenti.

5. Angolazione strategica e attuativa: criticità e nuove strade di ricerca

Partendo dalle caratteristiche delle Apea sin qui descritte, è possibile tratteggiare un'ipotesi sulle future strade di ricerca utilizzando due angolazioni: quella strategica e quella attuativa.

Dall'osservazione delle esperienze di Apea appare evidente la loro importanza strategica per il territorio, sia nell'ottica di agevolarne uno sviluppo sostenibile, sia nella prospettiva dell'aumento di competitività. Entrambi trovano nelle Apea un ottimo grado di valorizzazione, tanto che, in linea teorica, esse potrebbero diventare ideali punti di forza nell'ambito delle politiche di sviluppo territoriale.

Nonostante ciò, ancora oggi, non sono state portate a compimento riflessioni approfondite su come questi progetti possano entrare a far parte integrante delle logiche di *governance* e di progettazione urbanistica che guidano le trasformazioni del territorio e della città. Né tantomeno si rilevano argomentazioni su come mettere a sistema, all'interno di un quadro programmatico coerente e bilanciato, tali progetti con altri che abbiano anche finalità diverse (ad esempio: progetti di *social housing*, rafforzamento di corridoi naturali, dislocazione di poli direzionali o universitari, formazione di poli produttivi specializzati, etc.). Sebbene infatti negli strumenti di pianificazione di nuova generazione si rilevi talvolta l'introduzione del tema delle Apea, le disposizioni in materia si limitano spesso a definirne le caratteristiche di massima, rimandando a post trattazioni la definizione dei meccanismi attuativi; non stabiliscono una diretta connessione con progetti strategici per il territorio, né prefigurano meccanismi perequativi in grado di ridistribuire equamente i benefici derivanti dalla realizzazione delle Apea.

Spostando poi l'osservazione dall'angolazione strategica a quella attuativa, appaiono evidenti altri

temi su cui ancora oggi non si rilevano riflessioni approfondite.

L'iter di attuazione delle Apea si intreccia con un articolato processo decisionale che coinvolge interessi di diversa natura, riguardanti soggetti diversi e talvolta variamente composti (enti pubblici, imprese, società miste pubblico private, cittadini, etc.). All'interno di questo processo è possibile individuare due profili d'interesse che hanno un ruolo determinante per l'avvio dell'intero processo di formazione dell'Apea: quello pubblico, e quello privato. Il primo riconosce come prioritarie le questioni di tutela dell'interesse comune, e quindi prefigura l'ottenimento, da parte dei privati, del massimo contributo possibile alla realizzazione di opere di interesse pubblico: infrastrutture, opere di bonifica, delocalizzazione di attività impattanti, eliminazione degli impatti negativi, produzione di posti di lavoro, etc. Il secondo profilo identifica invece come prioritaria la massimizzazione del profitto derivante dalla produzione. La realizzazione di opere infrastrutturali e di servizi aggiuntivi, talvolta costosi, necessari per raggiungere lo status Apea, può rappresentare un ostacolo al raggiungimento di tale obiettivo. Inoltre le prestazioni qualificanti sono richieste solitamente fin dall'inizio del processo attuativo come *condicio sine qua non*, mentre i benefici economici che potrebbero derivare dalla sinergia gestionale dell'Apea maturano dopo anni, provocando uno sbilanciamento di interessi, soprattutto in riferimento ad imprese di medie e piccole dimensioni con scarsa capacità di investimento.

Da un lato vi è quindi il soggetto pubblico che deve stabilire quali opere siano prioritarie per realizzare gli obiettivi Apea, e che deve delineare il proprio piano strategico-politico per governare in modo efficiente la trasformazione del territorio, distribuendo, qualora ve ne siano, risorse ed incentivi in modo equo.

Dall'altro lato c'è la figura dell'imprenditore. Un soggetto che dovrebbe essere disposto ad investire per realizzare le opere necessarie per raggiungere lo status Apea, accettando di comprimere, momentaneamente, il proprio profitto. Ciò facendo egli può aspirare, da un lato ad ottenere risorse ed incentivi pubblici, dall'altro a rientrare del proprio investimento in un periodo prevedibilmente medio-lungo.

L'equilibrio di questi due profili, individuabile nella congiunzione tra dimensione strategico-politica e dimensione tecnico-attuativa, è l'unico a poter innescare l'attuazione delle Apea.

L'individuazione, e la sperimentazione, di metodologie e strumenti condivisi mediante i quali governare i processi che portano all'individuazione di tale equilibrio, rappresenta oggi un tema cruciale attorno al quale attivare una seria riflessione.

Bibliografia

- Cole R.J., Larsson N., *Green Building Challenge 2002. GBTool User Manual*, 2002.
- Formez, *Le aree ecologicamente attrezzate nella legislazione regionale*, Roma, 2006.
- ONCS, *Rapporto sul consumo di suolo*, 2011.
- Provincia di Bologna, *Insediamenti industriali e sostenibilità. Apea – aree produttive ecologicamente attrezzate. Linee guida*, 2008.
- Provincia di Milano, *Linee guida per la promozione e gestione di aree produttive ecologicamente attrezzate in Provincia di Milano*, 2008.
- Regione Marche, *Linee guida definitive e sistema di valutazione per le Apea nella Regione Marche*, 2009.

Note

¹ Le indicazioni inerenti le Apea sono completate dalle disposizioni contenute nei:

- D.lgs. 18 agosto 2000 n. 267, TU degli Enti locali;
- DM 9 maggio 2001, sui requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante;
- Legge 23 marzo 2001 n. 93, riportante disposizioni in materia ambientale;
- D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.

In particolare, tra le indicazioni Il D.lgs. 152/2006 in materia di ambiente, merita evidenziare l'introduzione di alcuni elementi innovativi sul fronte della gestione e del recupero dei rifiuti nell'ambito di cicli produttivi, come la

possibilità di stipulare appositi accordi di programma tra Ministero dell'Ambiente, Ministero delle attività produttive e Regione interessata, per la costruzione e l'esercizio, all'interno di insediamenti industriali esistenti, di impianti per il recupero di rifiuti urbani. Inoltre ai medesimi soggetti è data la possibilità di stipulare accordi di programma, vevoli come riconoscimento di interesse pubblico, finalizzati alla riconversione industriale di siti inquinati.

² La Regione Marche ha approvato con DGR n. 157 del 2005 le Linee guida regionali. Nel 2009 ha introdotto anche strumenti di valutazione per lo sviluppo dei progetti specificando così i requisiti necessari per raggiungere la qualificazione di Apea.

La Regione Toscana, con DGR n. 74/R del 2009, ha approvato il Regolamento in materia di Apea e nel 2011 ha pubblicato le Linee guida per la sua applicazione.

La Regione Piemonte ha approvato una LR specifica (34/2004) sugli interventi per lo sviluppo delle attività produttive, e nel 2009 ha adottato con DGR n. 30, 11858 del 28 luglio 2009 le «Linee Guida per le Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate».

³ Questo approccio è alla base dell'impostazione dei più recenti sistemi di valutazione e derivano dal sistema Green Building Challenge. Si veda a riguardo il «GBTool User Manual» (Cole, Larsson, 2002).

⁴ Grande impulso all'impiego di questo approccio è stato dato: *in primis*, dall'introduzione del concetto di sostenibilità nelle politiche di *governance* proposta dall'Agenda 21; secondariamente, da due direttive europee, una in tema di VAS (direttiva 42/2001) e una sui processi di partecipazione territoriale (direttiva 35/2003), oltre che dal TUEL (Testo Unico degli Enti locali).

⁵ Una forma di insofferenza spesso trascurata è la «Sindrome NIMBY» (*Not In My Back Yard*, lett. «Non nel mio

ortile»). Essa consiste nel rifiuto di opere di interesse collettivo, che si riconoscono come necessarie per lo sviluppo del territorio, ma che si teme possano avere effetti negativi, e che quindi non si desidera vedere attuati nel proprio territorio. L'emergere di tale fenomeno ha assunto particolare rilievo in seguito all'impiego sempre più frequente dei terreni per la produzione di materiali o l'installazione di impianti finalizzati alla produzione di energia da fonti rinnovabili.

⁶ Si veda al riguardo il caso delle linee guida della Provincia di Milano (Provincia di Milano, 2008)

⁷ Sono emblematici i casi dalla Regione Emilia Romagna, Toscana e dalla Provincia di Bologna (Regione Marche, 2009) (Provincia di Bologna, 2008)

⁸ Esempi di come possono essere strutturati questi «osservatori» approccio sono l'Atlante delle aree produttive della Provincia di Torino (<http://www.provincia.torino.it/ambiente/agenda21/apea/index>) e l'Atlante aree produttive attrezzate della Regione Emilia Romagna (http://atlante.ervet.it/apa/detail_page.php?codice=03605). Quest'ultimo corredato di pianta interattiva connessa ad un data base specifico sulle caratteristiche delle singole aree produttive.

⁹ Un esempio interessante di questo passaggio da gestione informativa territoriale a marketing territoriale, è rappresentato dalla SIPRO di Ferrara (<http://www.siproferrara.com/>)

¹⁰ Il caso del 1° Macrolotto di Prato, gestito da Conser, è il primo esempio di Apea in cui siano state formate figure professionali innovative, come il Mobility Manager, l'Energy Manager, etc., in grado di migliorare la gestione energetica, ambientale e sociale dell'intero polo produttivo. Inoltre, quello pratese, è uno dei primi esempi di Apea che intercetta le questioni sociali legate al lavoro e alla produzione in generale, proponendo una evoluzione del concetto di Apea.

Capitolo 4

Il policentrismo e la città regionale: un modello di organizzazione degli insediamenti come strategia per il buon governo del consumo di territorio

Sabrina Iommi

1. La riflessione economica sui modelli insediativi

Ciò che interessa l'economista è che la concentrazione territoriale delle attività umane esercita un effetto moltiplicativo sul risultato di ciascuna di esse, generando quei vantaggi noti come economie di agglomerazione. Le determinanti di tali effetti sono di varia natura: la prossimità ha in primo luogo il vantaggio di ridurre il costo di trasporto che, per alcuni settori produttivi e/o in particolari epoche storiche, può incidere molto sul prezzo finale di un bene o di un servizio; la concentrazione territoriale consente inoltre il raggiungimento di una soglia minima di domanda necessaria per l'offerta di molti beni e servizi pubblici e privati, superando così il vincolo dell'indivisibilità che caratterizza la fornitura di alcuni di essi; essa presenta poi il vantaggio di dare vita a mercati dei beni e del lavoro più ampi e più vari, che consentono da un lato di ridurre i costi e l'incertezza, dall'altro di accedere a competenze più specializzate; infine, la vicinanza fisica rende più facili e intensi i contatti tra gli operatori economici, favorendo così lo scambio anche di beni immateriali (come la conoscenza) e promuovendo di conseguenza la diffusione di comportamenti innovativi. La concentrazione territoriale, dunque, genera vantaggi di tipo statico, cioè consente di ridurre i costi connessi alle attività produttive e di tipo dinamico, ovvero favorisce l'innovazione, dunque la capacità di un sistema economico di mantenere o accrescere nel tempo il livello di benessere raggiunto. La riflessione economica sulla città si è dunque concentrata su un aspetto peculiare della stessa, la sua dimensione demografica.

L'approccio teorico in questo caso è molto simile a quello utilizzato per le economie di scala interne alle unità produttive; la città, al pari di un'impresa, mostra vantaggi crescenti al crescere della sua dimensione, più popolosa è la città maggiori sono i servizi offerti, più numerose e di rango più elevato sono le funzioni svolte, minori sono i costi di localizzazione a carico dei singoli operatori economici e maggiori invece i vantaggi cui possono accedere (Alonso, 1971; Richardson, 1978). Al pari di quanto accade nei processi produttivi, in cui l'utilizzo intensivo di un fattore comincia a mostrare rendimenti decrescenti raggiunta una certa soglia, anche la città, superata una certa dimensione comincia a risentire di alcune diseconomie legate principalmente alla congestione, all'inquinamento, al costo del suolo urbano, alla conflittualità sociale e alla criminalità (Capello, 2002). Il ragionamento così come è stato impostato non poteva che condurre alla ricerca di una dimensione ottima della città, filone di ricerca che infatti ha per lungo tempo interessato l'economia urbana.

La teoria della dimensione ottima della città, pur logicamente corretta, ha mostrato fin dall'inizio un problema di conflittualità con la realtà, in cui le città non sono tutte della stessa dimensione, non sembrano tendere verso la stessa dimensione, svolgono funzioni molto diverse e operano in contesti insediativi altrettanto vari.

Non c'è qui lo spazio per ricostruire il lungo confronto di posizioni sull'esistenza o meno di una dimensione ottima urbana, da cui sono poi scaturite le successive teorie delle reti di città (senza pretese di esaustività si ricordano per l'Italia Curti, Diappi,

1990; Dematteis, 1992; Camagni, De Blasio, 1993; Camagni, Salone, 1993 e per la Francia i lavori promossi dall'agenzia DATAR) e, più recentemente, della città regionale o della regione urbana policentrica (a mero titolo esemplificativo i lavori promossi dalla UE –Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo, Progetto ESPON, Libro Verde sulla Coesione Territoriale – e Dieleman, Faludi, 1998; Kloosterman, Lambregts, 2001; Davoudi, 2003; Parr, 2004; Meijers, 2007), ma ciò che interessa sottolineare è che il contesto territoriale in cui è inserita la singola città conta, perché dimensioni, struttura e funzioni svolte dal singolo polo urbano dipendono anche dalle funzioni svolte dalle altre città, dalla loro dimensione, dalla loro distanza, dall'esistenza di flussi più o meno intensi di interscambio, nonché dalla presenza di strategie cooperative o competitive nelle scelte assunte dai governi locali.

L'apertura agli effetti del contesto ha allargato la riflessione urbana dal tema della dimensione a quello della forma della città, dalle caratteristiche del singolo polo a quelle della struttura urbana regionale, rendendo di nuovo attuale il confronto tra regioni monocentriche e policentriche.

L'attenzione alla forma della città e alle sue conseguenze si è ovviamente sviluppata sull'onda dell'interesse per il problema più generale della sostenibilità ambientale delle attività umane, ma in ambito urbano ha dato luogo ad un dibattito originale che ha messo a confronto costi e benefici di tre grandi modelli insediativi, la città compatta di tipo tradizionale, la città diffusa o *sprawl* urbano, che ha avuto forte impulso negli ultimi decenni in molte aree a sviluppo avanzato, e la città policentrica, vista in sostanza come possibile mediazione tra le nuove preferenze individuali per insediamenti meno concentrati e la necessità di governo dell'uso di beni collettivi scarsi (in primo luogo il suolo, ma anche le risorse pubbliche necessarie per l'erogazione dei servizi) (tra gli altri EEA, 2006; Gibelli, 2002).

L'idea di fondo che qui interessa sottolineare è che si assume che modalità insediative diverse siano associate ad un insieme di vantaggi e svantaggi altrettanto diversificati. Anzi, più precisamente, il filone più recente di riflessione sulla forma urbana in Europa suggerisce che, ad alcune condizioni, il model-

lo policentrico potrebbe risultare complessivamente più vantaggioso sia di quello spontaneo dello *sprawl* urbano sia di quello più tradizionale basato su città compatte e struttura urbana fortemente gerarchica. Secondo tale approccio, gli insediamenti policentrici si avvantaggerebbero dello scarto esistente nei bacini territoriali in cui economie e diseconomie di agglomerazione si manifestano: le ultime tendono a manifestarsi a livello del singolo polo urbano e dunque risultano minori in corrispondenza di poli di dimensioni demografiche più contenute, mentre le prime, laddove esistano forti reti di connessione fra i diversi poli, si manifestano a scala regionale, potendo dunque contare sulla dimensione demografica dell'intero sistema urbano.

Ciò che è importante rilevare è che sia la teoria delle reti di città (tra gli altri Camagni e Capello, 2000) sia quella della città regionale (tra gli altri Parr, 2002) sostengono che ciò che avviene in tema di sviluppo economico nel singolo polo dipende da ciò che avviene complessivamente nel sistema urbano, in termini di funzioni svolte e relazioni instaurate, per cui regioni caratterizzate da gruppi di città medie tra loro connesse possono raggiungere un livello di sviluppo e una capacità innovativa e competitiva pari o addirittura superiore a quelle di regioni con città monocentriche di pari dimensioni.

Anzi, le regioni urbane policentriche sarebbero la modalità di organizzazione territoriale più promettente per affrontare la sfida della competitività contemporanea, perché caratterizzata da alta accessibilità e più elevata qualità degli ambienti di vita e lavoro, fattori importanti cruciali per l'attrazione di manodopera qualificata e funzioni rare ad alto contenuto di conoscenza.

2. La struttura insediativa delle regioni italiane: monocentrismo vs policentrismo

L'interesse per il modello insediativo policentrico, suscitato in ambito europeo dai documenti programmatici ed ai filoni di ricerca territoriali promossi dalla UE, ha rilanciato la riflessione sugli strumenti operativi da utilizzare nell'analisi territoriale, che attengono in primo luogo all'unità territoriale di riferimento

Tab. 1 – Indici parziali e totali di policentrismo delle regioni italiane^a.

<i>Ranking</i>	Regione	Indice Gini	<i>Ranking</i>	Regione	Indice Distanza	<i>Ranking</i>	Regione	Indice Polic/Monoc
1	Friuli V.G.	13,8	1	Marche	31,8	1	Marche	1,68
2	Marche	20,2	2	Umbria	33,5	2	Friuli V.G.	1,33
3	Basilicata	27,2	3	Emilia-Romagna	34,7	3	Umbria	0,88
4	Calabria	31,6	4	Veneto	36,0	4	Emilia-Romagna	0,69
5	Abruzzo	33,2	5	Toscana	38,5	5	Toscana	0,63
6	Trentino A-A	34,2	6	Sicilia	40,1	6	Trentino A-A	0,58
7	Toscana	36,4	7	Campania	40,5	7	Veneto	0,51
8	Umbria	37,6	8	Trentino A-A	40,9	8	Abruzzo	0,27
9	Emilia-Romagna	40,5	9	Piemonte	41,0	9	Sicilia	0,18
10	Veneto	43,3	10	Puglia	41,8	10	Puglia	0,08
11	Sicilia	45,4	11	Friuli V.G.	42,1	11	Calabria	0,00
12	Puglia	45,4	12	Lombardia	42,3	12	Piemonte	-0,30
13	Sardegna	49,7	13	Abruzzo	46,8	13	Basilicata	-0,33
14	Piemonte	56,0	14	Calabria	52,5	14	Campania	-0,43
15	Liguria	58,0	15	Liguria	55,3	15	Lombardia	-0,57
16	Campania	59,9	16	Lazio	55,6	16	Liguria	-1,22
17	Lombardia	60,9	17	Basilicata	61,2	17	Sardegna	-1,94
18	Lazio	77,6	18	Sardegna	73,1	18	Lazio	-2,02

^a Le regioni Valle d'Aosta e Molise sono state escluse dall'indice perché hanno un numero troppo ridotto di FUA

Fonte: elaborazioni su dati Istat, 2001 e 2009

e alle variabili da prendere in considerazione per la misurazione dei fenomeni. Pur in assenza di scelte operative ampiamente condivise e consolidate, gli studi promossi nell'ambito del progetto comunitario ESPON hanno avuto il merito di diffondere un approccio metodologico chiaro e abbastanza condiviso (Nordregio, 2004).

Il primo contributo riguarda la definizione del fenomeno: in senso stretto con il termine policentrismo si intende un modello di insediamento territoriale delle attività umane, produttive e non, basato sulla presenza di una pluralità di centri, possibilmente di dimensioni simili, posti a breve distanza l'uno dall'altro e tra loro connessi. Il concetto di policentrismo fa dunque riferimento a due aspetti diversi, quello morfologico inerente la distribuzione dell'edificato sul territorio e quello funzionale riguardante le relazioni tra i diversi poli.

Il secondo contributo riguarda l'unità territoriale minima di analisi: in considerazione del fatto che i confini amministrativi delle città ben di rado coincidono con i confini dell'edificato e quasi mai con

quelli dei bacini territoriali in cui avvengono le attività quotidiane (residenza, lavoro, accesso ai servizi comuni), è stato ritenuto più corretto scegliere come unità territoriale minima quella che accoglie la quota più rilevante degli spostamenti giornalieri casa-lavoro, fissando però una soglia demografica minima. L'unità di analisi è dunque rappresentata dalle FUA (*Functional Urban Areas*), che per l'Italia sono i Sistemi Locali del Lavoro di fonte Istat, con almeno 15mila residenti nel centro principale e 50mila nel complesso.

Il terzo contributo, seppur meno chiaro, riguarda infine la scala territoriale a cui analizzare il fenomeno della concentrazione territoriale. L'indicazione in questo caso deriva più che dai lavori ESPON, dalla riflessione sulla città policentrica regionale, per cui la struttura urbana viene valutata a livello regionale, assumendo a riferimento i confini amministrativi.

Utilizzando le indicazioni citate si è costruito un indice di monocentrismo/policentrismo delle regioni italiane tramite l'aggregazione di due indicatori più semplici, relativi l'uno alla distribuzione della popo-

lazione tra le diverse FUA (aspetto morfologico) e l'altro alle relazioni tra le stesse (aspetto funzionale) (cfr. Iommi, Ferraina, 2010).

Per come si è scelto di misurare il fenomeno considerato, nell'indice sintetico finale risultano più policentriche le regioni che uniscono una distribuzione non troppo concentrata della popolazione urbana a tempi brevi di spostamento tra le FUA, facendo così dipendere il dato definitivo da un'effettiva vicinanza fisica e/o dalla presenza di una buona offerta di infrastrutture di trasporto. Le regioni della Terza Italia, pur con alcune eccezioni, ottengono un risultato migliore rispetto al secondo indicatore piuttosto che al primo, alcune regioni settentrionali fortemente polarizzate – come la Lombardia – recuperano posizioni grazie al secondo indicatore, mentre le regioni meridionali (o comunque più periferiche e/o con caratteristiche morfologiche meno favorevoli) pur partendo da una popolazione equidistribuita peggiorano successivamente sul piano dell'accessibilità interurbana. Quanto evidenziato spiega il motivo per cui nella graduatoria ottenuta con l'indice sintetico le regioni della Terza Italia – con in testa le Marche – occupano le prime posizioni per livello di policentrismo, distanziando in maniera significativa quelle contrassegnate dalla presenza di grandi città e/o da una posizione periferica.

3. Modello insediativo e performance economica

L'economia urbana afferma che solo la concentrazione spaziale di individui e imprese e il raggiungimento di alcune soglie dimensionali consentono l'attivazione di funzioni fortemente specializzate, che proprio per la loro rarità territoriale e la loro presenza nelle maggiori città vengono definite funzioni urbane. Si tratta di solito di grandi funzioni produttive, istituzionali e direzionali di natura manifatturiera e terziaria, quali le produzioni *high-tech* (chimica-farmaceutica, mezzi di trasporto, meccanica ed elettronica), i servizi ad alta specializzazione (istruzione universitaria, assistenza ospedaliera, servizi culturali rari, livelli direzionali della PA) e alcuni servizi a bassa specializzazione, ma con una domanda connessa alle aree urbane (servizi di pulizia, vigilanza e risto-

razione, servizi di raccolta ed elaborazione dati, etc.). Secondo l'approccio tradizionale dell'economia urbana, la presenza delle funzioni rare cresce al crescere della dimensione demografica della singola città, esse dovrebbero dunque essere più presenti nelle regioni monocentriche, caratterizzate dalla presenza di una grande città.

La distribuzione regionale delle funzioni urbane evidenzia, invece, più che una dicotomia tra regioni monocentriche e policentriche, un chiaro ordinamento Nord-Sud che caratterizza molti dei fenomeni economici e sociali nel nostro paese; in particolare il risultato ottenuto risente della carenza di attività manifatturiere nell'Italia centro-meridionale. La rappresentazione cartografica (Cart.2) mette in luce due fenomeni principali: a) le FUA specializzate in almeno una delle funzioni urbane analizzate tendono a concentrarsi nel Centro-Nord del paese, mentre spostandosi verso Sud aumenta il numero delle FUA non specializzate; b) nelle regioni settentrionali vi è una decisa prevalenza di specializzazioni in funzioni più rare, legate alla manifattura *high-tech*, ai servizi alle imprese fortemente specializzati, alla logistica, mentre nelle regioni meridionali prevalgono le specializzazioni nel campo dei servizi alla persona e dei servizi alle imprese più generici (mense, pulizie, vigilanza). Emergono inoltre due tipi di città: le città complete, che vantano una plurispecializzazione sia nell'ambito delle funzioni urbane manifatturiere che di quelle terziarie e le città prettamente terziarie, che presentano anch'esse una plurispecializzazione, ma solo in ambito terziario. La classificazione utilizzata dà come risultato un numero molto ristretto di vere e proprie città, di cui quelle con funzioni sia manifatturiere che terziarie si trovano solo nel Centro-Nord (Torino, Milano, Bologna e per la Toscana i due poli di Firenze e Pisa) e l'unico caso di città prettamente terziaria è rappresentato da Roma; nessuna FUA meridionale ottiene il rango di città perché specializzate in una gamma troppo ristretta di funzioni urbane.

Da notare, inoltre, che mentre alcune grandi regioni settentrionali (Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna) presentano una struttura insediativa caratterizzata da una FUA centrale multispecializzata, circondata da FUA a forte specializzazione manifatturiera, quindi una sorta di grande città circondata

da una corona urbana manifatturiera, le due regioni policentriche centrali, Toscana e Veneto, si allontanano da tale modello per ragioni opposte. La Toscana presenta due FUA dai tratti tipicamente urbani (multispecializzazione, presenza di manifattura e servizi), ma pochissimi casi di poli urbani manifatturieri; il Veneto ha una discreta presenza di FUA manifatturiere, ma nessuna vera città.

Un altro modo per misurare la solidità economica del modello insediativo urbano è quello che guarda alla sua capacità di attrarre flussi di merci, persone e informazioni da fuori regione. Alcune fonti utili per misurare tale grado di attrattività sono rappresentate dall'indagine campionaria Istat sui viaggi per motivi di lavoro, dalle rilevazioni sulla mobilità sanitaria per ricoveri ospedalieri e sulla mobilità universitaria. In generale, rispetto alla prima variabile utilizzata, più sensibile alla presenza di un tessuto produttivo forte, le regioni del Nord ottengono risultati migliori rispetto a quelle del Centro e del Sud; per le altre due variabili, invece, che dipendono dalla presenza di una lunga tradizione di investimenti pubblici, si collocano su livelli elevati anche regioni centrali a struttura insediativa policentrica come la Toscana (cfr. Iommi, 2011).

4. Modello insediativo e condizioni abitative

La struttura insediativa influenza necessariamente anche la distribuzione territoriale e le caratteristiche qualitative e di prezzo della funzione residenziale, che costituisce un altro tema di rilievo dell'economia urbana. Due sono le teorie fondamentali di riferi-

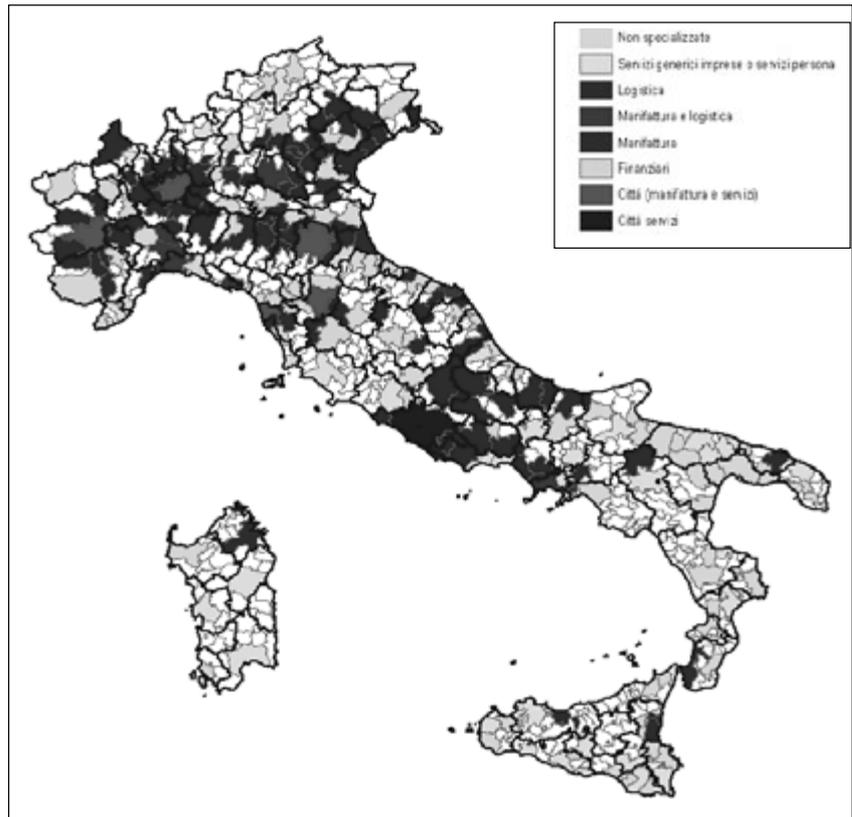


Fig. 1. – FUA per specializzazione in funzioni urbane.
Fonte: elaborazioni su dati Istat, 2001

mento: la teoria della rendita offerta (*bid rent theory*) di Alonso e la teoria del *filtering down* della scuola ecologica di Chicago. Entrambe cercano di cogliere le variabili che influenzano le scelte residenziali della popolazione in ambito urbano, la prima analizzando le scelte localizzative dal lato della domanda, la seconda concentrandosi sulle caratteristiche dell'offerta. Entrambi gli approcci forniscono una spiegazione della struttura urbana, della dislocazione delle funzioni al suo interno e, in maniera indiretta, della sua dimensione e della sua evoluzione.

La teoria sviluppata da Alonso è centrata sulla maggiore costosità del suolo urbano: esso, in quanto caratterizzato da elevata accessibilità al centro degli affari (il *Central Business District*), è domandato da una molteplicità di attori economici (imprese e famiglie), che competono tra loro facendone alzare il prezzo, per cui alla fine solo i soggetti che traggono un maggior beneficio dalla centralità o che necessita-

no di una minore quantità di spazio o che godono di maggiori redditi (nel caso delle famiglie) riescono a «pagare» le posizioni centrali, mentre tutti gli altri sono spinti verso le posizioni più esterne, caratterizzate da minore costosità del suolo, ma maggiore onerosità del trasporto (in termini monetari e temporali). La teoria del *filtering down*, invece, evidenzia come le caratteristiche qualitative del patrimonio immobiliare e del contesto urbano nel suo complesso siano in grado di attrarre o respingere funzioni di pregio, innescando così processi cumulativi di sviluppo o di declino, che nel caso delle scelte residenziali delle famiglie assumono l'aspetto di processi di polarizzazione sociale.

Quale rapporto hanno le due teorie richiamate con la struttura insediativa? Per quanto attiene alla teoria di Alonso un assetto policentrico, in quanto basato sulla presenza di più polarità, sembrerebbe dover aumentare l'offerta di aree centrali, con la conseguenza di abbassare il costo del suolo e dell'abitare, nonché ridurre la lunghezza dei percorsi casa-lavoro, dal momento che occorrerebbe allontanarsi meno dal centro per trovare prezzi accessibili. Per quanto concerne la teoria del *filtering down*, il suo approccio sembra invece compatibile con l'idea secondo cui il policentrismo sia in grado di influenzare la competitività economica, attraendo o respingendo alcune funzioni. In particolare, se si assume che un assetto policentrico abbia meno esternalità negative rispetto ad uno monocentrico e goda, ad esempio, di un livello ambientale e di una qualità della vita maggiori, esso avrebbe la capacità di attirare sul territorio funzioni di pregio, in grado di rilanciare l'economia. La funzione residenziale, infine, è una delle funzioni urbane maggiormente investite dalle recenti tendenze al decentramento territoriale (*sprawl*), che la promozione di un assetto policentrico si propone di frenare e guidare.

In uno studio riferito alle regioni italiane (Iommi, Ferraina, Marinari, 2009), si è analizzato il rapporto tra modello insediativo e scelte residenziali relativamente a tre aspetti: le condizioni abitative in merito a dimensione e titolo di godimento dell'alloggio; il livello medio dei valori immobiliari; la variabilità territoriale degli stessi. Rispetto al primo tema, il tessuto insediativo policentrismo è risultato correlato in modo inverso alla presenza di edifici di tipo intensivo

e in modo diretto alla dimensione dell'abitazione e alla diffusione della proprietà della casa di residenza. In merito al secondo aspetto, non è emersa una relazione univoca tra modello insediativo e livello medio dei prezzi immobiliari, che possono pertanto risultare alti sia nel caso di regioni monocentriche con grandi città e sistemi produttivi solidi (Lazio, Lombardia), sia nel caso di regioni policentriche con qualità architettonica e paesaggistico-ambientale elevata (Toscana, Trentino Alto-Adige). Relativamente al terzo e ultimo aspetto, infine, si è evidenziata, una minore variabilità territoriale dei prezzi nelle regioni policentriche piuttosto che in quelle monocentriche, giustificata dal fatto che laddove la popolazione appare distribuita in maniera più equilibrata tra i diversi poli dell'armatura urbana, anche i valori immobiliari delle diverse città risultano tra loro più simili. Ciò implica, però, anche il fatto che nelle regioni a struttura insediativa policentrica caratterizzate dai valori immobiliari medi elevati (perché influenzati dai livelli della ricchezza locale, dalla presenza di alcune caratteristiche di pregio, etc.) risulti generalmente ridotta l'accessibilità alla casa per le famiglie a reddito medio-basso, anche nel caso che queste fossero disposte a scegliere localizzazioni più decentrate.

5. Modello insediativo e costi collettivi

In una fase dello sviluppo che ha già sperimentato i costi connessi sia all'accentramento monocentrico (congestione, inquinamento, alti costi dell'abitare, conflittualità sociale), sia della dispersione urbana tipica del modello statunitense e dello sviluppo europeo più recente (consumo di suolo, forte crescita della mobilità affidata al mezzo privato, declino delle città storiche, polarizzazione sociale, maggiori costi collettivi per l'infrastrutturazione del territorio, etc.), il policentrismo viene visto come una sorta di modello intermedio ideale, in cui la presenza di poli di dimensioni contenute, specializzati in funzioni di pregio e tra loro collegati da un efficiente sistema di scambio consente il raggiungimento della massa critica minima per poter beneficiare delle economie di agglomerazione, senza arrivare ad innescare le disconomie connesse alla congestione. Inoltre il modello

policentrico viene ritenuto anche il giusto compromesso tra le nuove preferenze residenziali per gli insediamenti meno concentrati (connesse ai livelli di reddito più alti e alla diffusione di nuovi stili di vita) e la necessità di governo dell'uso di beni naturali scarsi (cfr. Gibelli, 2002).

Per tali ragioni, non esistono al momento studi sistematici sui costi pubblici e collettivi connessi al modello policentrico, da intendersi i primi come i costi a carico del soggetto pubblico e connessi all'infrastrutturazione del territorio e all'erogazione dei servizi (realizzazione di infrastrutture di trasporto e in generale di tutte le infrastrutture a rete, localizzazione di nuovi punti di erogazione dei servizi alla persona, etc.) e i secondi come costi di uso di beni naturali comuni (suolo, spazi verdi, paesaggio rurale, etc.) e come costi connessi alle condizioni di salute della popolazione (inquinamento di acqua e aria e congestione legati al traffico automobilistico) e alle possibilità di interazione sociale (segregazione residenziale, specializzazione funzionale degli insediamenti). Studi di questo tipo esistono invece in relazione all'analisi del fenomeno dello *sprawl*, anche se non sempre è facile individuare il confine fra policentrismo e *sprawl* o, se vogliamo, tra diffusione e dispersione (cfr. Camagni, Gibelli, Rigamonti, 2002; Iommi, Lattarulo, Zetti, 2009).

Alcuni autori, tuttavia, scoraggiano una visione eccessivamente ottimistica del modello insediativo policentrico, mettendone in luce limiti che andrebbero meglio approfonditi. Secondo Parr (2003), ad esempio, i percorsi del pendolarismo giornaliero e degli spostamenti di beni e informazioni sono necessariamente più lunghi in un sistema policentrico che in un'area monocentrica di pari dimensione demografica e ciò può scoraggiare l'insediamento di alcune attività economiche; in secondo luogo, l'insediamento policentrico rende più difficili tutte quelle interazioni informali e non pianificate (i cosiddetti *face-to-face contacts*) e tutte quelle «contaminazioni tra saperi diversi» che costituiscono una parte significativa dei vantaggi urbani. Wheeler (2009) sottolinea invece tra gli aspetti più critici anche del modello policentrico quello della sostenibilità della mobilità giornaliera, con la conseguente pressione sulle risorse naturali scarse, e quello del mantenimento delle

identità locali. L'integrazione delle attività umane su bacini territoriali sempre più ampi, dovuti al fatto che i mercati del lavoro, della casa e del tempo libero assumono dimensioni regionali, si traduce infatti in un forte aumento della mobilità affidata al mezzo privato, con conseguenze fortemente negative in termini di emissioni inquinanti e congestione delle infrastrutture di comunicazione. L'allontanarsi dei luoghi di vita, di lavoro e di consumo tende, inoltre, a ridurre le occasioni di relazione sociale tra gli individui, indebolendo il senso di appartenenza territoriale e la specificità dei luoghi. Il rischio, in quest'ultimo caso, è quello della diffusione indifferenziata di stili di vita e ambienti costruiti standardizzati, che indeboliscono il capitale sociale e territoriale locale.

Per evitare di scadere dal policentrismo allo *sprawl* occorre dunque mantenere un livello adeguato di concentrazione degli insediamenti, dotare ogni polo dei servizi alla popolazione di uso quotidiano con una distribuzione territoriale che favorisca gli spostamenti brevi, sostenere la specializzazione di ciascun polo in funzioni di pregio, favorire la connessione tra i poli tramite modalità di trasporto a basso impatto ambientale (trasporto pubblico, in particolare ferroviario), preservare le aree verdi esistenti tra un polo e l'altro.

6. Conclusioni

Sia i fattori di competitività dei sistemi economici, sia i modelli di organizzazione territoriale delle attività umane mutano nel tempo al mutare della tecnologia, che a sua volta influenza modalità e costo dei trasporti e dei sistemi produttivi. Per quanto riguarda il primo aspetto, c'è ampio consenso sul fatto che i fattori competitivi delle società contemporanee siano da ricercare nelle componenti immateriali della produzione e segnatamente nel contenuto di conoscenza di settori e prodotti e nella capacità di innovare, caratteristiche di solito associate agli ambienti urbani. Per quanto riguarda il secondo aspetto, esistono filoni di ricerca ormai assodati che hanno messo in luce l'esistenza di molti modelli di organizzazione urbana e hanno sottolineato come l'evoluzione tecnologica e l'abbattimento dei costi di trasporto abbiano ridotato notevolmente il vincolo della prossimità. La teoria

delle reti di città, il modello di sviluppo policentrico, il concetto di città regionale sono tra i contributi teorici più noti a sostegno di una modalità di organizzazione territoriale che, oltre ad essere storicamente associata ad alcuni territori (buona parte del contesto europeo e, in particolar modo, alcune parti del territorio nazionale), sembra oggi poter rappresentare un giusto compromesso tra il modello tradizionale della grande città compatta e le tendenze alla dispersione caotica delle attività sul territorio.

L'idea-chiave che accomuna gli approcci teorici richiamati è che l'accessibilità possa in parte compensare la prossimità nel generare economie di agglomerazione, ovvero che il capitale relazionale di una città possa agire almeno in parte come surrogato della sua dimensione demografica. Per evidenti motivi, si tratta di un'ipotesi interpretativa che apre prospettive interessanti per un territorio come quello italiano e toscano, tradizionalmente caratterizzato da un tessuto piuttosto denso di piccole e medie città, spesso dotate di un tessuto produttivo locale vivace, di una rilevante offerta di servizi pubblici e di una buona qualità architettonica e ambientale.

La qualità dell'ambiente urbano, da intendersi in senso lato come qualità dei servizi offerti localmente a famiglie e imprese, qualità dell'ambiente costruito e di quello naturale, qualità degli spazi pubblici, qualità delle relazioni sociali e del contesto culturale, etc. è l'altro fattore comunemente indicato in letteratura come uno dei più importanti nel determinare l'attrattività di un territorio. Si tratta di una caratteristica che spesso viene associata a città di dimensione più contenuta e che spinge ancora di più verso l'opzione del modello policentrico, nel quale, almeno in teoria, il raggiungimento di economie di scala necessarie per l'attivazione di alcune funzioni di pregio è consentito dall'accessibilità ad altri poli urbani e la piccola dimensione del singolo polo permette di mantenere bassi i costi di localizzazione.

Riferimenti bibliografici

Alonso W. (1971), «The Economics of Urban Size», *Papers and Proceedings of the regional Science Association*, 16, 67-83.

- Camagni R., Capello R. (2000), «Beyond Optimal City Size: an Evaluation of Alternative Urban Growth Patterns», *Urban studies*, 37, 1479-1496.
- Camagni R., De Blasio G. (a cura di - 1993), *Le reti di città. Teoria, politiche e analisi nell'area padana*, FrancoAngeli, Milano.
- Camagni R., Gibelli M.C., Rigamonti P. (2002), «Urban mobility and urban form: the social and environmental costs of different patterns of urban expansion», *Ecological Economics*, 40, 2, 199-216.
- Camagni R., Salone C. (1993), «Network urban structures in Northern Italy: elements for a theoretical framework», *Urban studies*, 30, 1053-1064.
- Capello R. (2002), «Economie di scala e dimensione urbana: teoria ed empiria rivisitate», *Scienze Regionali*, 2, 79-100.
- Curti F., Diappi L. (a cura di - 1990), *Gerarchie e reti di città: tendenze e politiche*, FrancoAngeli, Milano.
- Davoudi S. (2003), «Polycentricity in European Spatial Planning: from an Analytical Tool to a Normative Agenda», *European Planning studies*, 6, 979-999.
- Dematteis G. (a cura di - 1992), *Il fenomeno urbano in Italia: interpretazioni, prospettive, politiche*, FrancoAngeli, Milano.
- Dieleman F.M., Faludi A. (1998), «Polynucleated Metropolitan Regions in Northwest Europe: Theme of the Special Issue», *European Planning Studies*, 6, 365-377.
- EEA-European Environment Agency (2006), *Urban sprawl in Europe. The ignored challenge*, EEA Report, 10.
- Gibelli M.C. (2002), *La dispersione urbana: approcci interpretativi e normativi in ambito internazionale*, in Camagni R., Gibelli M.C., Rigamonti P., *I costi collettivi della città dispersa*, Alinea, Firenze.
- Iommi S. (2011), «Caratteristiche delle funzioni urbane in Italia. Esiste una dicotomia tra regioni monocentriche e policentriche?», *Paper* presentato alla XXII Conferenza Aisre, Torino 15-17 settembre.
- Iommi S. (2011), *Città e reti di città in Italia: specializzazioni funzionali, connessioni, competitivi-*

- tà, in AA.VV., *Qualità e innovazione urbana come fattore di competitività regionale. Rapporto sul territorio 2010*, IRPET, Firenze.
- Iommi S., Ferraina G., Marinari D. (2009), «Policentrismo e accessibilità della casa: un abbinamento ottimale?», *Paper* presentato alla XXX Conferenza Aisre, Firenze 9-17 settembre.
- Iommi S., Ferraina G. (2010), *Le città della Toscana: specializzazioni produttive, legami funzionali e competitività*, in AA.VV., *Urbanizzazione e reti di città in Toscana. Rapporto sul territorio 2010*, IRPET, Firenze.
- Iommi S., Lattarulo P., Zetti I. (2010), *La dinamica della crescita urbane: Firenze e la Toscana*, in AA.VV., *Urbanizzazione e reti di città in Toscana. Rapporto sul territorio 2010*, IRPET, Firenze.
- Kloosterman R.C., Lambregts B. (2001), «Clustering of Economic Activities in Polycentric Urban Regions: the case of the Randstad», *Urban studies*, 38, 717-732.
- Meijers E. (2007), *Sinergy in Policentric Urban Regions. Complementarity, Organising Capacity and Critical Mass*, Delft University of Technology Press, Delft.
- Nordregio (2004), *ESPON 1.1.1 Potentials for Polycentric Development in Europe. Final Project Report*, <http://www.espon.eu>.
- Parr J.B. (2002), «Agglomeration economies: ambiguities and confusions», *Environment and Planning*, 34, 717-731.
- Parr J.B. (2004), «The Polycentric Urban Region: a closer inspection», *Regional Studies*, 38, 231-240.
- Richardson H.W. (1978), *Regional and Urban Economics*, Penguin books, Harmondsworth.
- Wheeler S. (2009), «Regions, Megaregions and Sustainability», *Regional Studies*, 43, 6, 863-876.

Capitolo 5

Urbanistica sostenibile e cooperative edilizie a Tübingen. Il progetto urbano come strategia di ridefinizione dei margini della città¹

Stefan Brodbeck, Nicole Paganini, Claudia Rock

Introduzione

Il Quartiere Francese (Französisches Viertel) si trova nella periferia meridionale della città universitaria tedesca di Tübingen nella regione (Land) del Baden-Württemberg.

Circondato da quartieri operai e perimetrato da due grandi assi di scorrimento (Bundesstraßen) che lo collegano all'hinterland urbano e alla città di Stoccarda, esso si distingue per l'originalità delle sue architetture (molte delle quali premiate per l'alternanza tra tipologie diverse, le soluzioni architettoniche innovative orientate a evidenziare la *mission* cooperativa del quartiere, la generosità nell'uso del colore) e per la qualità dell'ordinamento urbano.

Questo contributo intende descrivere il Französisches Viertel come esempio di sviluppo urbano sostenibile confrontandolo con un altro quartiere della stessa città (il Mühlenviertel), previsto dal piano regolatore nella parte meridionale di Tübingen: la cosiddetta «Città del Sud».

Mentre altre città europee nell'ultimo ventennio hanno interpretato lo sviluppo urbano come realizzazione di nuove aree edificabili, la città di Tübingen ha adottato, sin dall'inizio degli anni Novanta, la politica e il principio urbanistico della densificazione e al contempo della tutela (o della progettazione) degli spazi aperti (spazi pubblici, parchi, elementi naturali) all'interno delle aree urbanizzate. A questo proposito è importante ricordare che il piano urbanistico della città è basato sul concetto di sostenibilità a sua volta articolato in tre capisaldi: qualità della vita (intesa come creazione delle condizioni per lo sviluppo

di capitale sociale), ecologia (intesa come equilibrio nell'uso delle risorse) e economia (intesa come benessere e sviluppo della città).

Il testo intende quindi esplorare i processi di pianificazione urbana sostenibile attraverso l'analisi di due esperienze esemplificative, e rivolgendo una particolare attenzione al caso delle cooperative edilizie i cui partners (cittadini/futuri proprietari delle abitazioni) partecipano attivamente a tutte le fasi di progettazione sin dall'inizio del processo.

Il settimanale tedesco *Der Spiegel* ha definito il quartiere francese come un «Grüne Hölle» (Inferno Verde). Nel giornale si legge: «dopo il ritiro dell'esercito francese nel 1991, l'urbanista Andrew Feldtkeller, ha realizzato la vision di una vita sociale ed ecologica situandola su un'isola verde nel mare di strade nazionali» (Markus, 2011, 58). Con il termine «Grüne Hölle» il giornale allude al «Grüne Bewegung» (movimento ecologico o dei verdi) tedesco e all'idea che uno stile di vita ecologica sia qualcosa di «chic».

Il «movimento verde tedesco» è l'espressione della classe medio-alta della società, che ha scelto e può sostenere uno stile di vita moderno ed ecologico, basato quindi sull'utilizzo di energie rinnovabili, sul consumo di alimenti biologici, la guida di auto con sistemi ibridi e, nei casi più interessanti, l'appartenenza alle agenzie di *car sharing*. La citazione «inferno verde», è provocatoria anche nella misura in cui intende richiamare il successo politico del «Bündnis 90 / Die Grünen» (il Partito dei Verdi) (Markus, 2011, 58) nel Französisches Viertel. Il quartiere è anche descritto come «Alternatives Dorado» (El Do-



Fig. 1 – Spazi aperti, luoghi condivisi e di intrattenimento nel Französisches Viertel.
Fonte: Stadtverwaltung Tübingen.



Fig. 2 – Market per alimentari biologici nel Französisches Viertel.
Fonte: Stadtverwaltung Tübingen.

rado alternativo) e «Mekka der besseren Menschen» («Mecca» delle «persone migliori») (Markus, 2011, 60).

I pregiudizi sul quartiere francese derivano dall'alto numero di negozi di alimenti biologici rispetto a quello di altri quartieri urbani, dai risultati dell'elezione parlamentare per il Partito dei Verdi e dal numero di bandiere anti-nucleare sui tetti e sui balconi. Una coppia di residenti descrive il Französisches Viertel, sempre in una citazione del giornale *Der Spiegel*, come un un paradiso, quasi la Toscana, o almeno un luogo dove poter praticare uno stile di vita italiano» (Markus, 2011) – sebbene sia evidente la distanza tra l'immagine urbana del quartiere e il paesaggio delle città antiche della Toscana. Nel Französisches Viertel gli edifici sono organizzati in grandi blocchi (le vecchie caserme) ristrutturati o complessi costruiti ex-novo in stile moderno e innovativo, con linguaggi architettonici molto distanti da quelli toscani (non ci sono persiane sulle facciate, le strade sono molto larghe e il pattern urbano è decisamente nord europeo).

Lo stereotipo del quartiere e la successiva condanna dell'esperienza da parte del giornale nazionale sono stati animatamente ridiscussi a Tübingen e sui giornali regionali. E in particolare è stato il quotidiano «Tagblatt» a tentare di confutare il pregiudizio secondo cui il Französisches Viertel fosse un eco-villaggio abitato da cittadini con mentalità ristretta che possono permettersi il Loha-Lifestyle.

Sono state scritte molte lettere al giornale da parte di cittadini che esprimevano il loro disaccordo rispetto alla visione riportata nello Spiegel. Uno degli autori di queste lettere è il responsabile dei lavori Cord Soehlke che ha vissuto per più di dieci anni nel quartiere francese: «„Hier gibt es Leute mit viel, mit wenig Geld, junge, alte, Leute mit Migrationshintergrund, Arbeiter, Akademiker» (ci sono persone con molto denaro, con meno denaro, giovani e vecchi, immigrati, operai e professori) (Tagblatt, 23.02.2011).

1. Tübingen: «casa» del Grüne Hölle

Tübingen è una piccola cittadina universitaria collocata nel sud-ovest della Germania, vicino a Stoccarda. È una città medievale il cui centro è fortemen-

te caratterizzato dalla presenza di edifici universitari e dalla vita studentesca. La popolazione, attualmente coincidente con 88.000 abitanti (censimento 2010), è in crescita e fino a qualche anno fa Tübingen era anche la città con il minor valore dell'età media in Germania, oggi in aumento per effetto del cambiamento demografico che ha investito tutto il paese.

L'aumento dell'età media è però piuttosto lento, soprattutto se confrontato con quello delle altre città tedesche. Esso è significativamente influenzato dal numero di studenti (circa il 25% della popolazione totale) che contribuisce a caratterizzare la struttura socio-demografica della città.

L'alta percentuale di studenti assicura da un lato l'uso intensivo delle strutture sociali. Dall'altro rende disponibile una vasta gamma di servizi specialistici a basso costo, come ad esempio nel caso dell'assistenza medica garantita dalle numerose cliniche universitarie o delle attività culturali. Un altro aspetto distintivo del profilo socio-demografico del centro di Tubinga è l'alto numero di famiglie composte da una sola persona; questo naturalmente accade per la presenza di studenti, ma soprattutto per via dell'alto costo degli affitti che spinge le famiglie a spostarsi nelle aree periferiche».

La media degli affitti in Tübingen è più alta che in ogni altro centro urbano del Baden-Württemberg che a sua volta, paragonato al resto della Germania, ha il tasso degli affitti più alto. Negli ultimi anni, inoltre è aumentata significativamente la richiesta di *affordable housing* nelle aree centrali della città. Da qui l'obiettivo delle politiche pubbliche di creare quartieri accessibili alle giovani famiglie consentendo loro di rimanere in città, limitando il pendolarismo e accogliendo più 10.000 persone.

Appartamenti rispondenti a questi requisiti sono stati realizzati negli ultimi anni nella parte meridionale di Tübingen come ad esempio nel Französisches Viertel e nel quartiere Loretto. Inoltre, per effetto dell'aumento della domanda abitativa (circa 6000 appartamenti per anno) anche il quartiere Mühlenviertel è diventato un punto di riferimento per giovani famiglie e un'utenza legata al mondo accademico.

Con la svolta politica del 2006 (che ha segnato il passaggio dal partito conservatore CDU al partito verde) il nuovo sindaco dalla città Boris Palmer



Fig. 3 – Tübingen dal fiume Neckar. *Fonte:* Paganini 2011.



Fig. 4 – Piazza del mercato nel centro di Tübingen. *Fonte:* Paganini, 2011.

ha promosso e sostenuto l'idea di una città sostenibile con particolare riferimento al tema della riduzione della CO₂ e alla politica del «Tübingen macht blau»: un gioco di parole, che esprime proprio agli sforzi dell'amministrazione comunale nel perseguire l'obiettivo della riduzione delle emissioni di anidride carbonica e nell'incoraggiare la popolazione a cambiare fornitore di energia e a fare uso di energie rinnovabili.

Per queste ragioni i planners della città di Tübingen hanno intrapreso la politica della densificazione piuttosto che quella del consumo di nuovo suolo, privilegiando in particolare la riqualificazione delle aree dismesse che ospitano appunto i quartieri descritti in questo contributo. Essi rispondono al principio del mix funzionale, a quello della riduzione della CO₂ e dell'uso delle energie rinnovabili e infine al tema delle *short supply chains* (filiera corta).

2. La svolta dello sviluppo urbano

A oggi il Französische Viertel è uno degli esempi di eco quartieri maggiormente conosciuto in Germania che ispira (a parte la localizzazione periferica) altre città e comunità a percorrere la stessa strada e adottare politiche analoghe.

Quando nel 1991 le armate francesi hanno abbandonato la base militare (attuale sede del Französische Viertel), Tübingen guadagnò una superficie libera di 60 ettari spingendo l'attuale sindaco di allora, Eugen Schmid, a parlare di «Chance der Stadtentwicklung» (opportunità per lo sviluppo urbano) (Universitätsstadt Tübingen, 2008, 1).

Nonostante la localizzazione tra due strade statali di grande collegamento, il Französische Viertel è un quartiere tranquillo che garantisce benessere e qualità della vita ai suoi abitanti. Una qualità che deriva anche dall'elevata affinità tra i residenti che hanno collaborato sin dall'inizio al processo di progettazione e costruzione del quartiere.

Gli obiettivi del progetto sono stati definiti dall'amministrazione comunale, ma la sua implementazione e la sua attuazione sono stati realizzati dagli abitanti che hanno costituito la cooperativa. La grande richiesta di appartamenti in questo quar-

tiere dimostra l'alto livello di attrattività dell'area. È possibile dire che l'intera città di Tübingen abbia un mercato immobiliare dinamico e costantemente in crescita per effetto della domanda abitativa degli studenti. Tuttavia vivere nel Französische Viertel oppure in un'altra parte della città, non è la stessa cosa. Abitare lì significa averlo scelto e quindi aver scelto anche uno stile di vita; opportunità concessa anche agli studenti che possono abitare nelle case di edilizia agevolata destinate proprio a loro.

Le figure che seguono offrono un inquadramento del *master plan* della parte meridionale di Tübingen con l'indicazione delle fasi di sviluppo del progetto (dall'inizio degli anni Novanta a oggi), che coinvolge sia il Französische Viertel (sud-est) che il quartiere Loretto (sud-ovest), e che ha portato alla trasformazione di un'area militare e industriale dismessa, altamente trafficata, in un quartiere ad alta qualità della vita. Lo sviluppo del Französische Viertel si è prevalentemente svolto nell'arco degli anni Novanta. Fino al momento della chiusura della base militare dei Francesi, la parte meridionale di Tübingen era stata fortemente influenzata dalla presenza della caserma che costituiva una sorta di città dentro la città. La caserma di Hindenburg è stata una delle più grandi basi militari francesi nel sud della Germania e i soldati francesi e le loro famiglie ebbero sicuramente un impatto importante nella vita della zona meridionale della città. Ma a contribuire alla caratterizzazione dell'area, nelle fasi che precedettero la realizzazione del progetto del Französische Viertel, fu anche la vicina zona industriale e i grandi collegamenti infrastrutturali.

Il Sindaco precedente, Eugen Schmid, ha indicato tre principali obiettivi dello sviluppo urbano:

- creare un pattern urbano per la parte meridionale della città, fino ad allora caratterizzata da barriere e terreni inaccessibili;
- favorire lo sviluppo urbano verso l'interno della città (attraverso strategie di rigenerazione urbana), piuttosto che edificare nuove aree occupando territorio rurale. Il tutto inteso come un'occasione per soddisfare in modo ecologico e economicamente sostenibile, la grande richiesta di spazio pubblico e di opportunità per il commercio di vicinato;



Fig. 5 – Caserma di Hindenburg dell'esercito francese in uso fino ai primi anni Novanta. *Fonte:* Luftbild Grohe .



Fig. 6 – Ultimo cambio della guardia a Tübingen. *Fonte:* Luftbild Grohe .

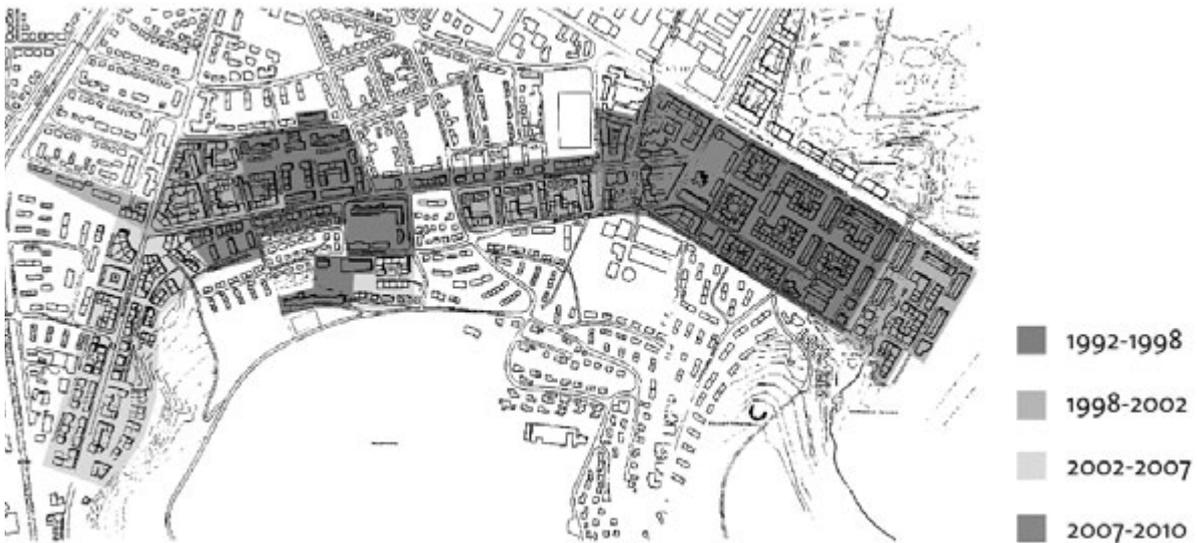


Fig. 7 – Sviluppo dell'area meridionale di Tübingen. *Fonte:* Stadt-sanierungsamt Tübingen, 1997, 24.

- creare un pattern urbano denso, caratterizzato dalla presenza di funzioni miste, soprattutto contrapposto al modello dei complessi residenziali monofunzionali.

Prima della progettazione e dello sviluppo del Französisches Viertel negli anni Novanta, le caserme rimaste vuote erano diventate un luogo di incontro per vari gruppi di utenti e un posto per coloro che non avevo trovato alternative in città: roulotte, artigiani, gruppi musicali e artisti, studenti e «avan-

guardia». Il milieu che l'insieme di questi usi aveva contribuito a creare, è stato uno degli incentivi che hanno influenzato la pianificazione della città. Ne è un esempio il caso degli artigiani che hanno utilizzato le scuderie militari come laboratori e che hanno, così facendo, suggerito spunti importanti per il progetto legati al concetto del mix di funzioni (uno dei principi più importanti della progettazione del nuovo Französisches Viertel).

Un ulteriore elemento di rilievo del progetto è la questione della densità: i vecchi edifici sono stati ri-

strutturati, rinnovati e ricostruiti in un disegno coerente, funzionale, integrato e *walkable*. Al contempo gli spazi liberi ricavati o già esistenti all'interno del quartiere (cortili interni ai blocchi edilizi, piazze, slarghi, aree verdi) sono stati utilizzati come luoghi collettivi all'interno dell'area edificata. L'intero quartiere doveva però anche offrire prezzi accessibili per i futuri abitanti. Allo scopo di garantire la diversità, sono state invitate a partecipare al progetto cooperative edilizie private che avevano il compito di coinvolgere i futuri abitanti nelle diverse fasi del progetto e della sua realizzazione.

L'obiettivo di qualità dello sviluppo urbano perseguito dalla città di Tübingen, in accordo con l'agenzia di pianificazione LEHEN di Stoccarda, si è concretizzato nella creazione di spazi di vita per 6500 persone e di 2000 nuovi posti di lavoro.

3. Cooperative edilizie nel Französisches Viertel

La Progettazione Urbanistica del Französisches Viertel è stata condizionata dalla partecipazione di cooperative edilizie private. In Germania una cooperativa edilizia è costituita da un gruppo di persone che condividono l'obiettivo di costruire una casa, rinnovare o ristrutturare un vecchio edificio. All'interno del gruppo, il numero di persone o il loro *background* socio-demografico non costituisce un parametro di differenziazione. I membri di una cooperativa decidono, attraverso un processo partecipativo, come la casa, il complesso residenziale o la ricostruzione devono essere progettare e utilizzate. Tutte le decisioni possono essere prese e i contratti firmati, solo nel caso in cui tutti membri della cooperativa siano d'accordo. Essi costituiscono un'entità definita (la *Gesellschaft des bürgerlichen Rechtes*) paragonabile a una partnership ufficiale.

Il vantaggio di tale organizzazione, specialmente quello connesso con un modello di pianificazione sostenibile, è la progettazione partecipata degli spazi comuni di vita. Sin dalle prime fasi del progetto fino all'attuazione dei piani e alla costruzione degli edifici, i futuri abitanti cominciano a identificarsi con il quartiere e l'ambiente urbano. Inoltre i costi ammontano a cifre inferiori almeno del 15% rispetto

a quelli ordinari e possono addirittura incidere su di essi.

Uno degli abitanti del quartiere, nonché membro della cooperativa «An der Blaulach» parla della sua esperienza dicendo: «sicuramente non è stato sempre facile, ma alla fine abbiamo avuto ciò che abbiamo voluto: una appartamento individuale di alta qualità a costi accettabili, un ambiente urbano e un vero quartiere» (Architektenkammer, 2011, 16). Spiega anche come l'iniziale scetticismo si sia trasformato in dinamiche di gruppo positive attraverso la gestione partecipata dei processi decisionali. Ognuno aveva in mente tutto il tempo una questione pragmatica: «cosa vogliamo in realtà?» (Architektenkammer, 2011, 17).

Normalmente una cooperativa edilizia sceglie un architetto o uno studio di architettura sin dall'inizio. Dopo un primo momento di confronto in cui vengono presentati e discussi idee e desideri, l'architetto presenta una proposta che costituisce la base per ulteriori decisioni basate su compromessi approvati da tutti. Questo processo richiede coraggio e creatività, ma anche mutuo aggiustamento e negoziazioni tra i diversi interlocutori. Le basi per la progettazione di un buon quartiere in futuro, risiedono nella qualità di questo processo. Diversamente dal principio standard dei tradizionali costruttori «Buying-and-Coming-in», una cooperativa edilizia richiede un maggiore coinvolgimento e maggior tempo: 150 cooperative edilizie private hanno collaborato alla realizzazione del Französisches Viertel creando e realizzando i propri progetti (Architektenkammer, 2011, 20).

Una chiara organizzazione è necessaria alla creazione di un progetto di successo al di fuori dei differenti obiettivi dei futuri costruttori. Nella prima fase, la formula della comunità d'interesse non vincolata (*Interessensgemeinschaft*) consente di unire vari attori che rappresentano aspettative e desideri diversi. Essi cercano un terreno comune rispetto a cui ricondurre i propri interessi. Nella fase successiva si costituisce una comunità per la pianificazione (*Planungsgemeinschaft*) che promuove i futuri steps del lavoro. I membri della cooperativa edilizia si associano e acquistano il terreno.

Dopo l'acquisto del terreno la comunità per la pianificazione (*Planungsgemeinschaft*) si trasforma



Fig. 8 – Processo di pianificazione nel Französisches Viertel. *Fonte:* Comune di Tübingen.



Fig. 9 – Ex scuderia militare riconvertita in uffici, residenze e luoghi di ristoro con stili architettonici diversificati. *Fonte:* Comune di Tübingen.



Fig. 10 – Differenti tipologie di edifici. *Fonte:* Comune di Tübingen.

in una società di costruttori (Baugemeinschaft) i cui doveri principali e responsabilità sono: la pianificazione, il calcolo dei costi, gli accordi con l'architetto, l'assegnazione degli appartamenti e i contratti

con le maestranze. Dopo il completamento delle fasi di costruzione, la cooperativa edilizia si scioglie in concomitanza della fatturazione dei costi di costruzione.

In conformità alla legge tedesca relativa alla proprietà degli appartamenti (*Wohneigentumsgesetz*), tutti i proprietari di unità residenziale o aziendale formano una cooperativa di proprietari (*Eigentümergeinschaft*) riconosciuta legalmente. Di conseguenza, la vendita di un appartamento non richiede l'approvazione della cooperativa nel suo insieme (*Architektenkammer*, 2011, 34).

Le modalità di progettazione del *Französisches Viertel* come un quartiere vivace, diversificato e vivibile, organizzato in diversi ambiti di vicinato e attuato con il contributo delle cooperative edilizie, diventerà un modello da riprodurre nella pianificazione urbanistica della città di Tübingen.

L'attuale sindaco Boris Palmer del *Die Grünen* (Partito dei verdi) ha detto:

La città di Tübingen promuove un'idea di sviluppo urbano di alta qualità basato sulla ristrutturazione delle aree dismesse. Noi implementeremo una crescita ecologicamente compatibile che preservi luoghi e risorse [...]. Io mi auguro che lo sviluppo della città si orienti verso un modello vivibile basato sulle relazioni di vicinato e l'organizzazione in quartieri vivibili – l'operato delle cooperative eserciterà un ruolo di assoluto rilievo in questa direzione (*Architektenkammer*, 2011, 4)

Oggi il quartiere è una zona molto piacevole della città, mostra caratteri architettonici diversificati e sperimentali. Dopo quindici anni dalla realizzazione sarebbe difficile immaginare la città senza il *Französisches Viertel*. Sebbene sia possibile riconoscere ancora le tracce delle caserme e del campo militare, è lo stile del quartiere, dei suoi spazi comuni o semiprivati usati collettivamente, alcuni anche in forma di *co-housing* (terrazze sui tetti, sale comuni ai piani terra etc.), la qualità dello spazio pubblico e le potenzialità di uno stile di vita ecologico e sostenibile, che cattura l'attenzione e suggerisce un modello da imitare.

Anche lo spazio pubblico che costituisce il tessuto connettivo tra i diversi edifici è stato progettato nel rispetto della qualità e della vivibilità, alternando diverse potenzialità d'uso e rispondendo alle esigenze dei bambini così come a quelle degli adulti. Si susseguono giardini, *playground*, orti, luoghi

comuni condivisi dagli abitanti del vicinato per le attività collettive e ricreative, così come lunghe strade con negozi e caffetterie di cui l'*Aixerstraße* è un esempio; oppure ancora strade accoglienti come spazi in cui fermarsi e godere dell'atmosfera del quartiere, come nel caso di *Wankheimerstraße*. Tutto il quartiere è a traffico limitato e efficientemente servito dai mezzi pubblici. Un sistema di parcheggio centralizzato, localizzato ai bordi dell'area, consente agli abitanti di gestire il proprio mezzo privato senza intaccare la dimensione *walkable* del quartiere. Accanto agli spazi comuni, i numerosi cortili interni ai blocchi edilizi regalano agli abitanti molte opportunità di condivisione di spazi e attività e al contempo contribuiscono a responsabilizzarli rispetto alla cura degli spazi comuni (anche se privati). Il cuore del quartiere non è una vera e propria piazza, ma un grande spiazzo, il *Panzerhalle*, rimasto come traccia dell'antico passato dell'area, un tempo usato dai militari, oggi parte della memoria del quartiere e personalizzato dai suoi abitanti in molti modi. Sono soprattutto i bambini e i ragazzi a usare questo luogo e in particolare il vecchio capannone rimasto, come spazio per il gioco del basket o del calcio; soprattutto quando le condizioni atmosferiche sono avverse.

Ciò che appare con chiarezza è che un obiettivo prioritario per i progettisti è stato quello di organizzare un mix equilibrato di funzioni oltre quella dell'abitare, che includesse luoghi per il ristoro (gelaterie, bistrot, ristoranti, caffè etc.), servizi sociali e pubblici (asili, ambulatori, laboratori per disabili, una scuola francese etc.) e strutture pubbliche (un centro di educazione, ufficio di *car sharing*).

La maggior parte dei posti di lavoro nel quartiere coincidono con la formula del lavoratore autonomo o associato a cooperative edilizie, cooperative di servizi o legate all'industria creativa. Spesso si tratta anche di laboratori artigianali (falegnameria, auto e garage per biciclette) e artistici (fotografia, design, studi di artisti).

Ma è la mescolanza di funzioni come quelle dei servizi sociali con gli asili (come il *Waldorf*), un circo per i bambini, un centro per gli spettacoli e un centro buddista, a contribuire alla reputazione del quartiere come «roccaforte ecologica».



Fig. 11 – Foto aerea del Französisches Viertel oggi. Fonte: Luftbild Grohe.

4. Sviluppi più recenti nelle politiche di pianificazione di Tübingen

Il Französisches Viertel (e il quartiere Loretto ad esso collegato) è stato uno dei primi quartieri progettati nell'area meridionale della città. Sul lato opposto si trova il quartiere più recente, Mühlenviertel, che prende il nome dai mulini costruiti precedentemente nella stessa zona. La progettazione del Mühlenviertel comincia circa dieci anni dopo quella del Französisches Viertel. Esso non è ufficialmente incluso nell'area di intervento a cui appartengono i due quartieri citati sopra (Französisches Viertel e Loretto), e si trova inoltre al di fuori dei confini amministrativi di Tübingen, e in particolare nell'adiacente frazione di Derendingen. Tuttavia esso costituisce un interessante termine di confronto con le altre due esperienze per le analogie del processo di pianificazione e dei principi ispiratori che hanno contribuito alla sua realizzazione.

Esso occupa l'ex-area industriale posseduta dalla società Wurster & Dietz (successivamente acquistata dall'agezia per lo sviluppo Tübingen (WIT), e si trova nel centro di Derendingen, che insieme con i quartieri meridionali di Tübingen, costituisce l'intero sviluppo urbano a sud del fiume Neckar. Il sito è molto ben collegato dai mezzi pubblici e, come nel caso del Französisches Viertel, ospita un interessante mix di funzioni in un tessuto ad alta densità, la cui

progettazione è stata guidata dal principio di sostenibilità economica ed ecologica.

La fase principale della progettazione del Mühlenviertel si è svolta tra il 2002 e il 2004. Nell'intento di soddisfare l'aumento della domanda abitativa in tutta la città, furono costruiti circa 200 nuovi appartamenti per 600-700 persone ispirati a diversi modelli architettonici e abitativi, in parte in proprietà, in parte in affitto, nell'intento di attrarre diverse tipologie di utenti.

Anche in questo quartiere molta attenzione è stata dedicata alla creazione di cooperative auto-organizzate per la gestione e la costruzione dei diversi blocchi abitativi. Accanto alle funzioni tradizionali della residenza, degli uffici e dei servizi sociali e culturali in risposta ai bisogni dei residenti, nel quartiere è stata inoltre costruita una casa di cura per gli anziani e sono stati garantiti 200 nuovi posti di lavoro.

I primi edifici del vecchio sito industriale dismesso sono stati abbattuti nel 2005 e il Bebauungsplan «Mühlenviertel» (il piano attuativo che definisce regole e disegno urbanistico dell'area), è entrato in vigore nel 2007. I lavori sono finiti nell'estate del 2011. Il progetto urbanistico è stato redatto dallo studio di architettura Hähnig & Gemmeke e ispirato ai principi di una *ecocity* così come definita nel progetto europeo omonimo (Gaffron, Huismans, Skala 2008). Nel quartiere si alternano edifici vicini alle strade principali che possono beneficiare del loro influsso

e dei vantaggi di connessione con il resto della città; edifici interni, con i giardini e le corti private (spazio comune condiviso dai condomini) che garantiscono invece tranquillità e sicurezza; edifici con tipologia in linea e grandi blocchi per venti famiglie; edifici a basso costo e edifici a basso consumo energetico. Insomma c'è una risposta per ogni tipo di esigenza dei nuovi abitanti.

Un altro aspetto importante del masterplan del quartiere prevedeva l'assegnazione dei diversi lotti a cooperative edilizie differenti al fine di diversificare l'offerta abitativa e incontrare i bisogni di abitanti con redditi, profili socio-demografici e stili di vita diversi.

La qualità dello spazio pubblico e il rapporto tra aree private e luoghi condivisi ha assunto un ruolo centrale nella progettazione del quartiere. Quasi tutte le sue parti sono inoltre a traffico limitato proprio nell'intento di proteggere la dimensione vivibile e sicura del quartiere.

Dal momento che il Mühlenviertel è stato progettato per rispondere a esigenze di tipo abitativo, direzionale e artigianale (piccola impresa), prevedendo la localizzazione di un numero considerevole di uffici, un *business park*, e ovviamente molte residenze, diversamente da quanto accade in altre zone della città, la localizzazione di esercizi di vicinato e commerciali a piano terra non è obbligatoria ed è stata realizzata solo negli ultimi anni nelle aree centrali del quartiere.

Un modello di successo, si potrebbe dire in generale per le politiche urbane di Tübingen degli ultimi 15 anni (sono state create circa 150 cooperative), e che ha raccolto esigenze e bisogni e soddisfatto molte domande. Un modello basato sulla formula delle cooperative edilizie che, come nel caso del Französisches Viertel e del quartiere di Loretto, è stato molto apprezzato dai futuri abitanti e ha prodotto buoni risultati sicuramente connessi con le attività e le funzioni del quartiere.

La maggior parte degli edifici più caratteristici del Mühlenviertel rispondono ai nuovi requisiti ecologici per il risparmio energetico.

Alcuni dei vecchi edifici come ad esempio il deposito delle munizioni, sono stati salvati e ristrutturati secondo criteri funzionali, estetici e naturalmente ecologici. Nel complesso il quartiere ha una grande

dotazione di spazi pubblici accoglienti per la sosta o le attività ricreative, di verde, di zone a traffico limitato. Ci sono anche spazi per i bambini e l'acqua costituisce uno dei temi portanti del progetto. La qualità della vita è molto alta e gli abitanti abitano il quartiere quasi come se questo fosse un parco urbano.

L'insieme delle caratteristiche del Mühlenviertel percepibili attraversando e godendo il paesaggio urbano, come i dispositivi o le architetture per il risparmio energetico, il design moderno e il lavoro delle cooperative edilizie, sono un esplicito richiamo alle esperienze del Französisches Viertel e di Loretto. Diversamente da questi due quartieri, il Mühlenviertel ospita un numero maggiore di giovani famiglie con bambini e di anziani per i quali offre servizi di varia natura, a costi più alti. È principalmente dedicato alla residenza e il numero degli esercizi di vicinato è sicuramente inferiore.

Nel complesso si tratta di un quartiere di successo promosso dall'agenzia per lo sviluppo e dall'amministrazione di Tübingen, necessario a rispondere ad una crescente domanda abitativa dovuta al recente aumento di popolazione proveniente da altri paesi. Nella nuova area residenziale di Tübingen-Derendingen si sono insediate circa 700 persone e allo stesso tempo si è affermato un principio di contenimento del consumo di suolo agricolo realizzando un quartiere ecologico, ben connesso con il resto della città, di grande qualità e con significative e diversificate opportunità e servizi.

Alcune domande sul futuro di questo quartiere restano comunque aperte.

È un quartiere creato per rispondere ai bisogni di alcuni segmenti della popolazione (giovani famiglie con bambini e anziani) i cui rappresentanti (i proprietari delle case) hanno costituito le cooperative edilizie e determinato lo sviluppo dell'area. Cosa accadrà nel corso dei prossimi anni al quartiere?

Ci sarà una sostituzione di abitanti? Ci sarà un'ineadeguatezza degli spazi rispetto ai bisogni dei nuovi profili degli abitanti?

È davvero una risposta sostenibile quella di un quartiere ritagliato sui bisogni di alcuni segmenti di popolazione, anche se ispirata dai buoni principi ecologici e di risparmio energetico e di contenimento del consumo di suolo?



Fig. 12 – Il concetto di spazio pubblico nel Mühlenviertel. *Fonte:* Brodbeck 2011.



Fig. 13 - Il concetto di spazio aperto con aree rinaturalizzate nel Mühlenviertel. *Fonte:* Brodbeck 2011.

Tab. 1 – Vantaggi e svantaggi del modello delle Cooperative edilizie.**Fattori positivi:**

- progressiva inclusione di desideri individuali nel progetto;
- coinvolgimento nel disegno delle facciate e degli spazi comuni;
- fatturazione dei costi effettivi (ogni costruttore paga solo i costi reali, anche in caso di richieste particolari);
- netta riduzione dei costi di mediazione (notaio, passaggi di proprietà, agenti etc.);
- durante il processo di pianificazione e realizzazione si costituisce la comunità del quartiere;
- gli accordi per la divisione del patrimonio, i regolamenti interni e la nomina dell'amministratore, possono essere concordati con il costruttore;
- significativa identificazione tra abitanti/proprietari, edifici e sito.

Inconvenienti:

- non è possibile vedere sin dall'inizio cosa si comprerà;
- non è possibile definire un costo fisso dall'inizi;
- è richiesto un alto coinvolgimento personale.

Fonte: Architektenkammer, 2011 integrato da Brodbeck, Paganini, Rock 2012

5. Un confronto tra due quartieri: Mühlenviertel e Französisches Viertel

Dal confronto tra i due quartieri di Tübingen (Mühlenviertel e Französisches Viertel&Loretto) emerge il successo del modello delle cooperative edilizie che, se ben gestito e accompagnato da un efficace percorso di confronto, moderazione e partecipazione, sembra garantire ai futuri abitanti una significativa identificazione con il quartiere, la capacità di curarlo e di viverlo ecologicamente.

Nella tabella 1 sono riassunti alcuni elementi di successo caratterizzanti l'esperienza delle cooperative edilizie nella città di Tübingen. La pianificazione e l'esecuzione del Mühlenviertel si differenzia dal Französisches Viertel in molti aspetti. Se da una parte la pianificazione secondo principi ecologici è condivisa da entrambe le esperienze, la mescolanza di funzioni è intesa diversamente. Il numero degli esercizi di vicinato al piano terra del Mühlenviertel è sicuramente inferiore rispetto a quello del Französisches Viertel, più esplicitamente ispirato da questo principio, e maggiormente condizionato da una ripartizione funzionale di tipo direzionale e residenziale. Anche il proficuo degli abitanti sembra essere più omogeneo e circoscritto rispetto a quello del Französisches Viertel.

Ne deriva una diversa vocazione per i due quartieri, sebbene siano stati entrambi costruiti sulla base dello stesso modello, perseguendo gli stessi obiettivi di qualità, ecologia e contenimento del consumo di suolo agricolo.

Resta da verificare in un tempo più lungo l'evoluzione del Mühlenviertel, sicuramente più giovane del suo fratello gemello, meno articolato dal punto di vista della diversità, ma con ottime potenzialità per diventare in un futuro non così lontano, culturalmente e socialmente diversificato.

6. Conclusioni: il modello di Tübingen

Il modello delle cooperative edilizie è stato sperimentato più volte e con successo nella città di Tübingen come il caso dei due quartieri descritti in questo contributo, Französisches Viertel e il più recente Mühlenviertel, dimostra.

È inoltre possibile che esso sia riprodotto in ulteriori esperienze di pianificazione sia a Tübingen (che sembra riporre fiducia nel condividere con i diversi attori dello sviluppo urbano, la responsabilità della progettazione di aree residenziali intese come luoghi di vita auto-determinati dai futuri abitanti), che di altre città della Germania. Un approccio che potrebbe rivelarsi anche vettore di nuove creatività tecniche.

Bibliografia

- Architektenkammer Baden-Württemberg (2011), *Planen-bauen-leben*, Tübingen.
- Feldenkirch Markus (2011), Die Grüne Hölle, *Der Spiegel*, vol.12.

Gaffron P., Huismans G., Skala F. (2008), *Ecocity. Book II - How to make it happen* (deliverable of the project “ECOCITY. Urban Development towards Appropriate Structures for Sustainable Transport” - 2002 – 2005), Hamburg, Utrecht, Vienna.

Stadtsanierungsamt (1997), *Stadt mit Eigenschaften*, Tübingen.

Universitätsstadt Tübingen (2008), *Die Tübinger Stadtentwicklung*, Tübingen.

Note

¹ Si ringrazia Anita Ebinger per aver contribuito a integrare il corredo iconografico del capitolo.

Capitolo 6

Strategie e progetti di rigenerazione, riqualificazione e densificazione di aree urbane e regioni metropolitane in un'ottica di contenimento di consumo di territorio

Lara Tozzi

Il contributo di ricerca restituisce un quadro significativamente numeroso di casi e progetti realizzati in Europa, tutti indirizzati al contenimento del consumo di suolo, alla gestione sostenibile delle risorse territoriali, nonché alla rigenerazione e riqualificazione di parti di territori urbani che per effetto delle trasformazioni economiche o per politiche di rilocalizzazione di funzioni erano interessate da processi di degrado fisico, funzionale e sociale, o comunque erano delle vere e proprie «isole» urbane abbandonate e fatiscenti.

1. L'approccio metodologico

L'approccio metodologico usato per selezionare i casi studio più significativi è stato quello dell'ottimizzazione dei risultati considerati i tempi ristretti della ricerca. Quindi un primo step legato alla costruzione di un registro attraverso la letteratura, sia cartacea che on line, e le riviste specializzate; il secondo step è stato quello di scegliere i casi partendo dal registro del primo step che è sfociato nella costruzione di un «abaco». Cioè di uno strumento che al contempo è servito a rappresentare i casi scelti e a sistematizzarli entro 5 griglie strategiche, a secondo del tipo e modalità di intervento di trasformazione messo in atto.

Le griglie dell'abaco sono le seguenti:

- rigenerazione intesa come strategia che prevede la ridefinizione di una nuova tessitura urbana mediante la consistente sostituzione delle tipologie morfologiche (urbane e architettoniche) esistenti.

ti. I principali ambiti di intervento sono le aree industriali o portuali dismesse, i contesti urbani caratterizzati da degrado diffuso o abbandono, i tessuti urbani lacerati da infrastrutture o da nodi ferroviari obsoleti. La maggior parte di questi interventi prevede la trasformazione di aree degradate in nuovi quartieri o pezzi di città secondo strategie basate sul principio della sostenibilità e del contenimento del consumo di suolo;

- densificazione urbana, finalizzata a contenere la crescita della città all'interno dei suoi confini salvaguardando gli spazi aperti e il territorio agricolo attraverso una serie di interventi quali: il recupero delle aree dismesse, il riuso del suolo urbanizzato e la densificazione in prossimità di stazioni esistenti o di progetto al fine di incentivare il trasporto pubblico e contrastare i processi di diffusione insediativa. I principali ambiti di intervento analizzati sono i tessuti urbani abbandonati e le aree sottoutilizzate (brownfield). La densificazione è una strategia finalizzata a ridurre lo sprawl urbano e prevede interventi di sostituzione o di nuova edificazione all'interno di aree interstiziali o in vuoti urbani inglobati nel tessuto insediativo;
- riqualificazione urbana, prevede interventi più contenuti con modeste sostituzioni che rispettano il pattern urbano e le tipologie morfologiche (urbane e architettoniche) originarie. I principali ambiti di intervento oggetto di studio sono i centri storici e gli ambiti urbani consolidati e caratterizzati da degrado urbanistico, edilizio, sociale e ambientale nonché i quartieri periferici connotati da carenza di standard, degrado

degli edifici e spazi urbani vuoti o dequalificati. Le principali strategie di riqualificazione prevedono: il recupero dei manufatti esistenti e la loro rifunzionalizzazione mediante l'attribuzione di nuove destinazioni d'uso; la rottamazione e la trasformazione del patrimonio pubblico esistente, la conversione di aree interstiziali abbandonate in spazi pubblici; l'adeguamento della viabilità e/o interventi finalizzati a riconnettere il tessuto urbano;

- completamento dei margini urbani, inteso come strategia che prevede la riappropriazione di aree periurbane e zone di frangia degradate con aree intercluse prive di qualità e scarsa integrazione con il territorio aperto. Questa tipologia di intervento è finalizzata alla ricostruzione del fronte urbano e alla riconnessione degli spazi interclusi con il territorio aperto, mediante la valorizzazione e il ripristino delle reti ecologiche esistenti, la riconversione dei manufatti dismessi, il recupero e la creazione di percorsi ciclo-pedonali che garantiscono la permeabilità e la fruibilità e del margine urbano;
- nuova espansione, relativa ad interventi che, pur comportando nuova occupazione di suolo, sono considerati esempi «virtuosi» poiché progettati secondo dei modelli che rispondono ai principi di sostenibilità, a partire dalla progettazione dell'impianto urbano – contenimento della cementificazione dei suoli, compattezza del tessuto urbano, massima accessibilità ai sistemi di trasporto pubblico, salvaguardia delle risorse naturali, recupero delle acque piovane, sistema integrato per la raccolta dei rifiuti – fino ad arrivare alla progettazione di ogni singolo edificio – ottima disposizione, isolamento di tutte le componenti dell'involucro, coperture verdi, utilizzo di materiali compatibili, pannelli solari e fotovoltaici, etc.

L'abaco è formato da «schede» di progetti, nella quale è specificato l'ambito di intervento che, strettamente legato alla strategia progettuale adottata, può variare dal centro storico, alla città densa, all'ambito fluviale, alle aree industriali e/o portuali obsolete fino alle frange periferiche prive di qualità o ai quartieri degradati ed emarginati dal contesto urbano.

La scheda dell'abaco restituisce, inoltre, un inquadramento generale del progetto con le informazioni di base (denominazione del quartiere o della città, anno di progettazione/realizzazione, progettista, principali dati quantitativi e dimensionali, etc.), l'analisi dello stato prima del progetto (criticità esistenti e opportunità urbanistiche), la descrizione dell'intervento e l'approfondimento di vari aspetti: fruizione degli spazi pubblici, mixité sociale e funzionale, ambiente e sostenibilità, infrastrutture e accessibilità e partecipazione e inclusione sociale.

Il criterio seguito per la strutturazione dell'abaco, che evidenzia per ogni singolo progetto la strategia prevalente, non è da intendersi in modo rigido, poiché nella maggior parte dei casi presi in esame è evidente la combinazione di più strategie di intervento adottate.

Fondamentale per la realizzazione del lavoro di ricerca e di analisi è stato la collaborazione scientifica e professionale dei colleghi del gruppo di ricerca del Dupt della Facoltà di architettura di Firenze.

2. Orientamenti e riflessioni sui nuovi approcci nelle strategie di rigenerazione, riqualificazione e densificazione

Negli ultimi anni il dibattito scientifico, sia a livello nazionale che internazionale, è orientato verso la definizione di nuovi approcci e strumenti tesi a garantire la sostenibilità ambientale e la salvaguardia o la rigenerazione delle risorse piuttosto che il consumo di suolo attraverso operazioni di trasformazione aggiuntive a quelle già fatte.

Alla base di molte politiche urbanistiche c'è il tentativo di contrastare da un lato, il declino economico e sociale che affligge molte città contemporanee, e dall'altro, il degrado ambientale e la crescente «erosione» del territorio agricolo, indirizzando le trasformazioni urbanistiche verso soluzioni che privilegiano il recupero o riqualificazione dell'esistente, la rigenerazione dei tessuti urbani degradati, la densificazione all'interno di vuoti urbani inglobati nel tessuto insediativo e il ridisegno delle frange periferiche.

Dall'analisi dei casi e progetti raccolti all'interno dell'abaco è possibile riscontrare orientamenti ed

azioni strategiche che accomunano la maggior parte degli interventi. In estrema sintesi essi sono indirizzati verso sette principali azioni d'intervento:

- il contenimento del consumo di suolo finalizzato a salvaguardare il territorio aperto, con l'obiettivo di assicurare l'equilibrio territoriale e la continuità ambientale e naturalistica, sia mediante la rigenerazione o il recupero delle risorse urbane esistenti, sia attraverso la valorizzazione e il ripristino delle reti ecologiche attraversanti i tessuti urbani e metropolitani, fino al sistema del verde e degli spazi pubblici;
- la qualità dello spazio urbano, e in particolare dello spazio pubblico, inteso come «spazio di relazione» e luogo rappresentativo dell'identità di una comunità. Dunque una buona progettazione non solo dello spazio costruito, ma anche dello spazio aperto (parchi, piazze, percorsi pedonali, giardini, etc.), articolato secondo un sistema di gerarchie e in continuità fisica e relazionale con lo spazio costruito, per restituire e/o far trovare qualità urbana, ambientale e sociale all'intervento;
- l'accessibilità e la fruibilità dello spazio urbano, mediante la progettazione di un sistema integrato della mobilità che, al contempo, assicuri la connessione dei sistemi insediativi e il rispetto dei requisiti di sostenibilità, attraverso la creazione di una rete di trasporto pubblico efficiente, la realizzazione di un sistema intermodale di trasporto alternativo a quello privato su gomma (percorsi ciclabili e pedonali, servizi car-sharing o car pooling con l'utilizzo di veicoli a basso impatto ambientale, etc.), la progettazione del quartiere secondo il principio della «città dalle brevi distanze» con la presenza di servizi, funzioni commerciali e spazi lavorativi collocati in prossimità delle aree residenziali o nelle vicinanze di stazioni o fermate del trasporto pubblico locale;
- l'attenzione ai temi ambientali ed energetici nell'ottica dello sviluppo sostenibile, non solo con azioni limitate ad interventi sull'involucro edilizio, bensì con strategie efficaci che affrontano il problema secondo una logica progettuale che investe l'intero quartiere quali ad esempio: il contenimento della cementificazione dei suoli, la compattezza del tessuto urbano, la massima accessibilità ai sistemi di trasporto pubblico, la salvaguardia delle risorse naturali, il recupero e la gestione delle acque piovane e la realizzazione di un sistema integrato per la raccolta dei rifiuti, etc.;
- la mixité funzionale caratterizzata dalla presenza variegata di servizi, attività di carattere commerciale e spazi ricreativi (culturali, sociali, etc.) in grado di soddisfare una domanda di fruitori così complessa e differenziata per fasce di età, categorie, gruppi di appartenenza, etnie, aspettative, attitudini personali. Nella riqualificazione o la rigenerazione di un'area urbana, la creazione di funzioni diversificate è un fattore strategico determinante per rilanciare l'economia locale, per restituire vitalità e rendere il quartiere più vivibile e sicuro nelle diverse ore della giornata;
- l'incentivo a politiche tese a favorire l'accesso alla casa, sia per quella fascia più debole della popolazione (famiglie a basso reddito, immigrati, anziani, giovani coppie, occupati con reddito non garantito, etc.), sia per le persone temporaneamente presenti sul territorio per motivi di studio, lavoro, etc. In quest'ottica, una strategia di diversificazione dell'offerta abitativa in relazione ai diversi tipi di utenze (edilizia sociale, convenzionata, sovvenzionata, agevolata), diventa fondamentale per superare la segregazione e l'esclusione sociale. Negli ultimi anni l'edilizia sociale ha perso quindi il carattere di settore «specialistico» ricollocandosi nel contesto generale della città contemporanea e della sua riqualificazione mediante la ridefinizione di nuovi strumenti urbanistici e architettonici che affrontano temi come il consumo di suolo, gli aspetti ambientali, energetici, quelli sociali ed economici;
- il ricorso sempre più frequente alla partecipazione e al coinvolgimento degli abitanti come approccio per disegnare interventi e politiche orientate al trattamento e alla risoluzione di problemi locali. La partecipazione come momento di riflessione e confronto tra Amministrazione, tecnici e attori locali con l'obiettivo di accrescere la coesione sociale e rendere più consapevoli e responsabili gli abitanti nei confronti del loro ambiente di vita. Il coinvolgimento degli abitanti può avvenire

secondo diversi gradi di inclusività, da approcci più tradizionali che prevedono l'informazione e la comunicazione del progetto in corso di realizzazione (sito internet, newsletter, sportelli informativi, incontri pubblici, etc.) fino ad arrivare a processi di partecipazione più complessi e strutturati con forum, laboratori di quartiere etc.

3. I casi più significativi presenti nell'abaco

Nell'ambito delle politiche di contenimento del consumo di suolo è interessante citare il caso del Piano di Londra che, nel 2004, ha lanciato la strategia della densificazione, per soddisfare il fabbisogno abitativo, minimizzare gli spostamenti e contrastare il consumo di nuovo suolo agricolo. Il piano contiene una serie di *Linee guida* per la progettazione della «città compatta» che mirano a massimizzare il potenziale dei siti e la loro accessibilità, creare o potenziare la sfera pubblica e gli usi misti nel rispetto del contesto locale, della comunità nonché dell'ambiente naturale e del patrimonio storico.

A livello operativo e alla scala della progettazione urbana ciò è perseguito attraverso il riuso del suolo urbanizzato e il recupero degli edifici dismessi, la conservazione dell'energia e delle risorse naturali in relazione alla biodiversità, con il ricorso a sistemi naturali nella progettazione degli edifici e del loro intorno e la diffusione di buone pratiche per la gestione dei rifiuti con il supporto di sistemi integrati di riciclo locale. In particolare, il piano di Londra concentra i nuovi interventi di crescita nella zona orientale della città, in particolare a Stratford, nella Lower Lea Valley, una delle aree più svantaggiate di Londra individuata dal piano come corridoio di sviluppo dell'intera area metropolitana dove si trovano grandi distese di terreni industriali dismessi dette «brownfield».

Anche il caso del piano di New York affronta la domanda di alloggi e i costi elevati delle abitazioni attraverso interventi di densificazione e messa a disposizione di case sostenibili a basso costo situate in prossimità di spazi verdi e parchi. In particolare, il piano si pone gli obiettivi di: orientare le costruzioni verso i nodi del sistema di trasporto pubblico, utilizzare aree costiere dismesse e urbanizzare aree sottou-

tilizzate per ricompattare i quartieri. In quest'ottica della densificazione appare significativo il progetto in corso nell'area di Hudson Yard, nel cuore di Manhattan, dove 300 ettari di terreno sottoutilizzato, occupato da reti ferroviarie, autofficine e parcheggi sarà trasformato in un distretto dinamico caratterizzato da densità elevate e un adeguato mix di residenze, attività terziarie, spazi aperti, culturali e di intrattenimento.

In molte città europee la presenza di tessuti urbani degradati, ambiti industriali obsolete e aree dismesse sono diventati l'occasione per rilanciare l'immagine della città non solo sotto il profilo economico ma anche sociale, ambientale e della qualità urbana. La domanda continua di nuovi spazi e funzioni di qualità, ha indirizzato le strategie di intervento verso nuove «sfide» di rigenerazione mediante la trasformazione e la sostituzione dei tessuti più degradati e la ricostruzione di nuove tipologie urbane e architettoniche.

A Madrid, l'interramento di una grande infrastruttura a scorrimento veloce che recide il centro della città, diventa l'occasione per ridisegnare l'intera area secondo un progetto generale che tiene di conto del fiume e dei suoi valori ambientali. L'interramento dell'infrastruttura elimina l'effetto barriera della strada e libera 800 ettari di suolo pubblico con spazi anonimi che presentano una domanda di rinnovamento. Il fiume Manzanares rappresenta l'elemento centrale intorno al quale ruota tutto il processo di rigenerazione, l'intera asta fluviale sarà convertita in un lungo parco che comprende: una spiaggia urbana, le corsie di canottaggio lungo il fiume, percorsi per passeggiate, itinerari ciclabili, spazi sportivi e per il gioco. Le numerose aree interstiziali che versano in stato di abbandono e degrado saranno riqualificate e convertite in spazi pubblici e riconnesse con i numerosi edifici dismessi da rifunzionalizzare.

Per quanto concerne gli aspetti prestazionali ed energetici, i paesi del Nord Europa sembrano aver perseguito con maggior sforzo, politiche importanti per ridurre le emissioni di anidride carbonica e incentivare l'uso di fonti energetiche rinnovabili. A Stoccolma, nell'area di Hammarby Sjöstad, una zona industriale dimessa, è stata riconvertita in un quartiere a uso misto, secondo i principi dello sviluppo sostenibile e della riduzione degli impatti ambientali.

L'intero quartiere è stato progettato secondo un sistema di riciclaggio a circuito chiuso, definito «Modello Hammarby» in cui le varie componenti di scarto in uscita dagli edifici vengono rimesse nel circuito virtuoso e riutilizzate dagli stessi abitanti del quartiere.

Nella città di Malmö, in occasione dell'European Housing Expo del 2001, una parte di Västra Hamnen è stata riconvertita in un quartiere residenziale sostenibile, caratterizzato da spazi pubblici di qualità, parchi, aree ecologiche, passeggiate e piste ciclabili. Nel quartiere sono state adottate soluzioni che rendono l'area autonoma dal punto di vista energetico attraverso l'impiego di energie alternative (eolica, idraulica, solare, ricavata dal calore del mare e da un acquifero) e l'utilizzo di materiali sostenibili nella progettazione degli edifici fino al riciclo o riutilizzo dei materiali alla fine del suo ciclo di vita. Il progetto è stato individuato dalla Comunità Europea e dal Dipartimento Europeo per l'Energia, come uno dei migliori esempi per l'applicazione dell'utilizzo di energia rinnovabile in Europa.

In Italia la stagione dei programmi complessi ha dato un forte impulso alla riqualificazione di aree dismesse o degradate secondo un approccio interdisciplinare integrato indirizzato a valorizzare non solo la risorsa fisica e morfologica del contesto urbano ma anche la sua dimensione sociale e di comunità. Nella città di Genova la riqualificazione del centro storico è stata portata avanti grazie all'attivazione di numerosi programmi integrati di natura pubblico-privata (Pru, Poi, Contratto di quartiere, programma Urban) che hanno messo in modo strategie flessibili e diversificate che investono non solo la sfera urbana ma anche quella economica e sociale.

A Torino sono stati portati avanti numerosi programmi di riqualificazione urbana (Pru, Pii, Priu, Contratti di quartiere, Prusst), come strumenti per intervenire nelle periferie degradate o nelle aree dismesse. Tra gli interventi più consistenti vi è il progetto della «Spina centrale» legato alla decisione di interrare l'asse ferroviario e di ricucire il tessuto urbano in superficie grazie alla realizzazione di un grande boulevard, la riqualificazione dei manufatti industriali dismessi, l'inserimento di residenze, nuovi poli di attività terziarie avanzate, aree a verde attrezzate e spazi di relazione.

Nell'ambito delle esperienze italiane, uno degli interventi più complessi di rigenerazione attualmente in corso è quella del mercato ortofrutticolo a Bologna. L'intervento di rigenerazione si inserisce all'interno di un quartiere a forte identità che ha subito profondi cambiamenti in seguito alla dismissione e al trasferimento del mercato all'ingrosso nel centro agroalimentare. L'area «rigenerata» prevede la realizzazione di un nuovo pezzo di città caratterizzato dalla presenza di residenze, servizi, spazi commerciali, direzionali ed attrezzature per la collettività (centro anziani, ostelli, residenze per studenti, etc.). La qualità ambientale e degli spazi è garantita da due grandi parchi, uno a vocazione naturalistica e l'altro attrezzato, collegati da un boulevard «verde» che attraversa il quartiere ed arricchisce gli spazi pubblici e quelli privati. Il criterio della sostenibilità, mediante il riutilizzo e il riciclo delle risorse ambientali, è applicato alla scala urbana, a tutte le componenti energetiche ed impiantistiche: acqua, reti infrastrutturali, energia solare, produzione di calore, permeabilità del terreno, bilancio del suolo.

I contenuti del progetto sono frutto di un lungo processo di partecipazione messo in moto nel 2005 con l'attivazione di un laboratorio di progettazione in cui Amministrazione Comunale, quartiere Navile, Associazioni e singoli cittadini si sono confrontati sulle problematiche attuali della progettazione urbana (politiche di housing, accessibilità, localizzazione di poli funzionali, «vivibilità», aspetti ambientali) e hanno condiviso le strategie di fondo del progetto.

Sitografia

<http://www.hydc.org/html/home/home.shtml>
<http://www.nyc.gov/html/dcp/html/hyards/hymain.shtml>
www.london2012.com, www.projectsreview2010.aaschool.ac.uk
<http://www.cabe.org.uk>, <http://www.hammarbysjostad.se>,
<http://www.stockholm.se//hammarbysjostad>,
<http://urbandesigncompendium.co.uk/hammarby>
<http://www.scandinavian-design.com/newsstand/bo01/index.htm>

http://www.greenguide.nu/map_eng_bo01.html
<http://www.rudi.net/books/6251>
<http://www.building.co.uk/hammarby>
<http://www.malmo.se/service meny/malmostatenglish/westernharbour>
<http://www.scandinavian-design.com/newsstand/bo01/index.htm>
http://www.greenguide.nu/map_eng_bo01.html
<http://www.rudi.net/books/6251>
<http://www.madrid.es>, <http://www.madridesmadrid.com>,

<http://www.espormadrid.es/2008/01/plan-especial-ro-manzanares-unidades-de.html>.
<http://www.urbancenter.comune.genova.it/node/211>,
<http://urbancenter.comune.genova.it/spip.php?rubrique4011>
<http://www.urbanfile.it/www.comuneditorino.it>
<http://www.urbancenterbologna.it>
<http://www.iperbole.bologna.it/laboratoriomercato/progetto.htm>

Appendice

Abaco delle strategie e dei progetti*

Indice delle schede

RIGENERAZIONE	<ol style="list-style-type: none">1. Jackson/Taylor Revitalization Strategy, San Jose, California2. Bremerton Downtown Smart Strategies, Bremerton, Washington3. Rose Kennedy Greenway, Boston, Massachusetts4. Quartiere di Bercy, Parigi, Francia5. Quartiere Gorbals, Glasgow, Scozia6. Riqualificazione urbana 22@Barcelona, Barcellona, Spagna7. Quartiere Vauban, Friburgo, Germania8. Hammarby Sjöstad, Hammarby Sjöstad, Stoccolma9. Quartiere Bo01 – City of Tomorrow, Malmö Svezia10. Greenwich Millennium Village, Greenwich, UK11. Progetto HalfenCity, Amburgo, Germania12. Progetto Nordhavnen, Copenhagen, Nordhavnen13. Lyon Confluence, Lione, Francia14. Progetto Seine-Arche -“Less Terrasses”, Nanterre, Francia.15. Plan especial Rio Manzanares, Madrid, Spagna16. Progetto area Ex Falck, Sesto San Giovanni (MI), Italia17. Il nuovo ex-Mercato Ortofrutticolo, Bologna, Italia
DENSIFICAZIONE	<ol style="list-style-type: none">18. South Park development study, Los Angeles, California19. Transit Village, Richmond, California20. Uptown District, Oakland, California21. NOMA Specific Plan, Washington, D.C - Calthorpe Associates22. Hudson Yards, New York, Manhattan23. Scenario strategico per il territorio rurale di Rotterdam, Rotterdam24. King Cross masterplan, King Cross, Londra25. Thames Gateway - Parco olimpico, Londra, UK26. “Spina 3” Pri u Parco Dora, Torino, Italia
RIQUALIFICAZIONE	<ol style="list-style-type: none">27. Quartiere Bon Pastor, Sant Andreu, Barcellona, Spagna28. Recupero centro storico di Genova, Genova, Italia29. PRU via Artom, Torino, Italia30. PIUSS Pisa, “Patrimonio culturale, Innovazioni, saperi e Accoglienza”, Pisa Italia31. PIUSS Livorno, “Città delle Opportunità”, Livorno, Italia32. Progetto Urbano Ostiense-Marconi, Roma, Italia33. Riqualificazione urbana a Bari Japigia, Bari, Italia
RIDISEGNO DEI MARGINI	<ol style="list-style-type: none">34. PRIU Ostia Ponente, Ostia, Roma35. Contratto di quartiere “Monterotondo – Scalo”, Monterotondo, Roma, Italia
NUOVA ESPANSIONE	<ol style="list-style-type: none">36. Quartiere Kronesberg, Hannover, Germania37. Quartiere Resefeld, Germania, Friburgo38. Quartiere Solar City, Linz, Austria39. Quartiere la Romanina, Roma, Italia

* La redazione dell'abaco è a cura di Lara Tozzi. Il coordinamento scientifico del progetto è di Camilla Perrone. Hanno inoltre contribuito alla selezione dei casi e al reperimento dei materiali: Elisa Cappelletti e Gianfranco Gorelli.

RIGENERAZIONE

Jackson/Taylor Revitalization Strategy

Location: San Jose, California.

Committente: Comune di San Jose

Progettisti: Studio Calthorpe associati

Tipologia di progetto: TOD Neighborhood Plan

Inizio lavori: 1995 (da terminare)

Dati quantitativi:

Superficie: 30 ettari

Abitazioni: 2.000



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



Città Densa

INQUADRAMENTO GENERALE

Il progetto Jackson/Taylor coglie le opportunità offerte dalle aree abbandonate o sottoutilizzate in prossimità del nodo ferroviario, nella periferia di San Jose. L'obiettivo dell'intervento è quello di limitare i processi di dispersione urbana e promuovere strategie di sviluppo TOD (Transit Oriented Development), orientate a creare comunità urbane ad alta densità e *mixité* funzionale intorno a stazioni e nodi del trasporto pubblico.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto di rivalizzazione riguarda un'area produttiva dismessa, collocata a nord di San Jose, lungo il corridoio ferroviario del trasporto merci. L'area di circa 30 ettari, è caratterizzata da bassa densità del tessuto urbano e scarsa qualità dello spazio pubblico. L'intervento diventa l'occasione per riqualificare e riorganizzare l'intera città di San Jose grazie alla creazione di un quartiere caratterizzato da elevata densità, mix di funzioni ed efficiente sistema di trasporto pubblico.

Spazio pubblico

Le nuove abitazioni ed i servizi di quartiere sono inseriti all'interno di un sistema di spazi pubblici, aree verdi e parchi urbani che costituiscono i luoghi d'incontro e socialità all'interno dell'area. Il quartiere è suddiviso in piccoli lotti con edifici disposti a corte e con il fronte compatto lungo le strade e le piazze. I viali urbani con grandi marciapiedi e punti di sosta

assicurano la continuità tra gli spazi pubblici, favoriscono gli spostamenti brevi e rendono superfluo l'uso dell'auto.

Mixité sociale

Il progetto intreccia due quartieri etnici diversi e comprende un centro culturale giapponese e un «mercado» per la comunità ispanica.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

L'intervento incentiva l'utilizzo del trasporto pubblico, favorisce l'accessibilità pedonale e riduce il fenomeno dello *sprawl* urbano, grazie allo sviluppo compatto e ad alta densità in prossimità di stazioni e nodi di scambio.

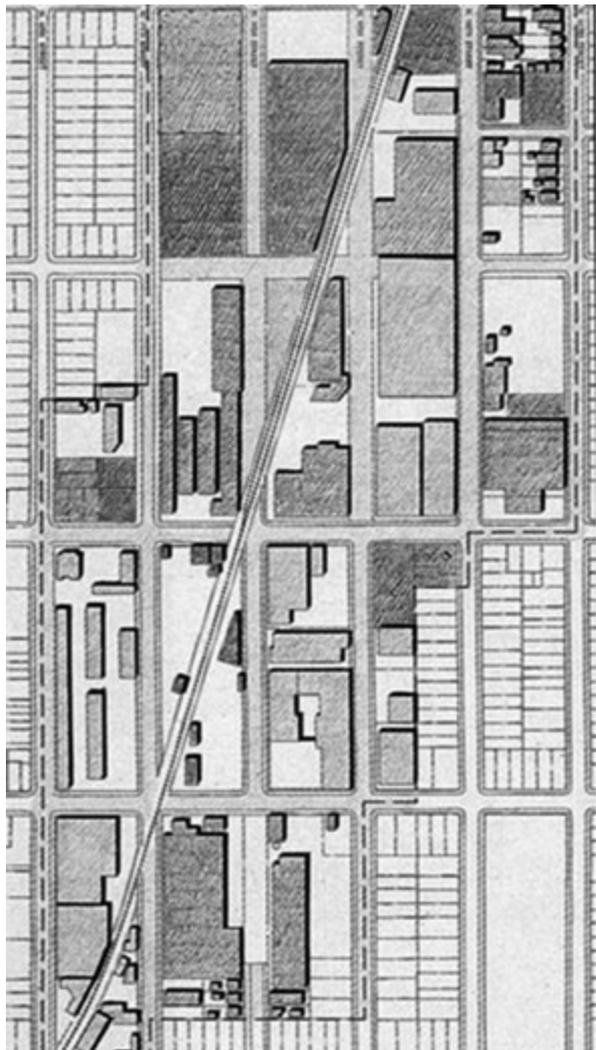
INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il progetto prevede una strategia di sviluppo urbano definita TOD, ossia orientata al sistema di trasporto pubblico su ferro e trae vantaggio dalla vicinanza alla Santa Clara Valley Transportation Authority (VTA) e dalla presenza di un sistema di metropolitana leggera. Intorno alla stazione BART è prevista la realizzazione di edifici ad alta densità che offrono una vasta gamma di funzioni (abitazioni, servizi, uffici, etc.).

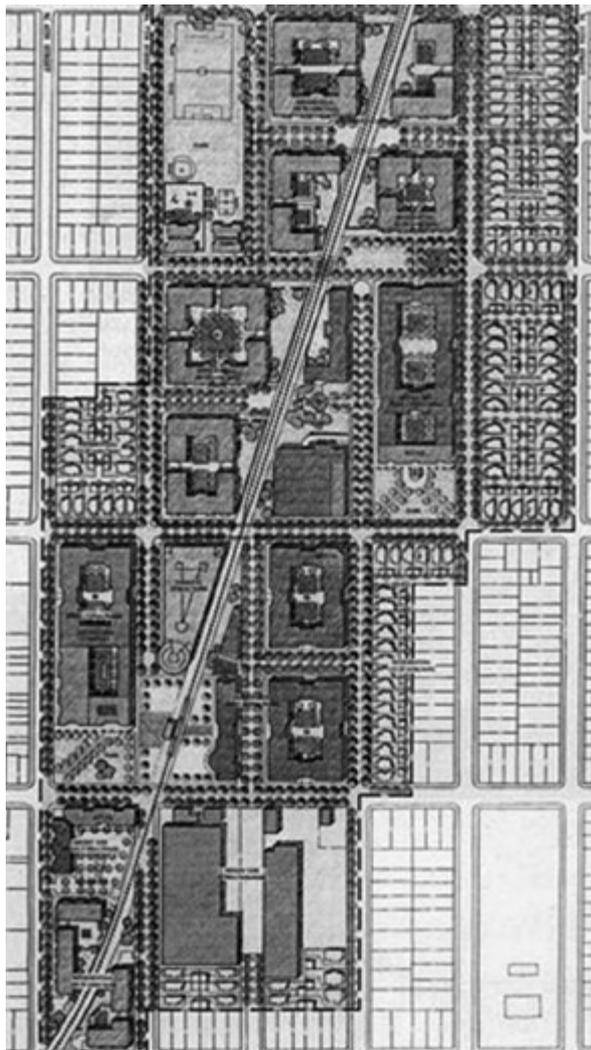
PARTECIPAZIONE

Il progetto di rigenerazione ha coinvolto ampi gruppi di quartiere, proprietari immobiliari e altri soggetti locali.

Fonte: <http://calthorpe.com>, Google Earth.



AREA PRIMA DEL PROGETTO
Fonte: <http://calthorpe.com>



AREA DOPO IL PROGETTO
Fonte: <http://calthorpe.com>



IL MIX DI FUNZIONI È GARANTITO DA SPAZI COMMERCIALI E SERVIZI DI VICINATO COLLOCATI AI PIANI TERRA DELLE ABITAZIONI RESIDENZIALI
Fonte: <http://calthorpe.com>

RIGENERAZIONE

Bremerton Downtown Smart Strategies

Località: Bremerton, Washington
 Committente: Kitsap County Consolidated *Housing Authority*
 Progettista: studio Calthorpe associati
 Tipologia di progetto: TOD Neighborhood Plan, Urban Infill

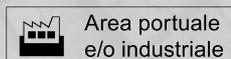
Dati quantitativi:

Superficie residenziale: 22.296 mq
 Unità abitative: 200
 Superficie Centro Congressi: 3.716 mq
 Centro amministrativo: 9.290 mq
 Parco marittimo e museo navale: 929 mq



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



Area portuale
e/o industriale

INQUADRAMENTO GENERALE

Bremerton, «città della marina» e centro culturale e di occupazione di Kitsap County, ha subito nel corso degli anni numerosi processi di degrado e abbandono a causa degli scarsi investimenti. Nonostante la presenza di edifici fatiscenti ed aree abbandonate, Bremerton conserva ancora oggi gran parte delle sue qualità come il disegno della maglia stradale e i caratteristici edifici storici nonché una diversa commistione tra residenze, strutture di vendita al dettaglio e usi civici. La presenza di numerose aree sottoutilizzate ha offerto l'opportunità di avviare progetti di «urban infill» attraverso l'incremento della densità, la creazione di spazi pubblici e la realizzazione di un mix di funzioni (centro civico, negozi al dettaglio, strutture ricettive e centro congressi) che creano nuove opportunità di lavoro e di sviluppo economico. Il progetto è stato finanziato con fondi pubblici e la Kitsap County Consolidated *Housing Authority* ha garantito l'accessibilità al mercato immobiliare. Nei pochi anni dalla sua adozione, il piano ha favorito l'avvio di altri 25 progetti e proposte di riqualificazione da parte di investitori privati e singoli cittadini, per un totale di oltre 500 milioni di dollari.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto prevede la realizzazione di un quartiere caratterizzato da alta densità, mix di funzioni e spazi pubblici di quali-

tà. Gli interventi principali sono: la realizzazione di un Centro Amministrativo con uffici e un Centro di Congressi con Hotel; la riqualificazione di una biblioteca art-deco (Martin Luther King Library); l'inserimento di nuove funzioni legate allo svago e al tempo libero (cinema, teatro, ristoranti); la costruzione di un condominio con 200 unità abitative lungo il *waterfront* sul lato della Washington Avenue; l'ampliamento del porto della marina con la costruzione di un nuovo molo; la realizzazione di un parco marittimo e di un museo navale collocato nello storico *edificio 50* della marina.

Spazio pubblico

Il progetto riprende il vecchio tracciato della maglia stradale, creando dei lotti di piccole e media dimensioni, con edifici dal fronte compatto lungo strade. Gli edifici lungo il *waterfront* sono disposti a ferro di cavallo con corti aperte che consentono la fruibilità dello spazio aperto recuperando il rapporto con la costa. Gli interventi sono inseriti all'interno di un sistema di spazi aperti articolati in spazi pubblici, semi pubblici e privati interconnessi da viali urbani alberati con grandi marciapiedi e punti di sosta che assicurano la continuità tra lo spazio urbano e favoriscono gli spostamenti a piedi. Una rete di servizi, negozi e ristoranti, connette la strada principale (Pacific Avenue) con il *waterfront* completamente riqualificato grazie alla realizzazione di una grande passeggiata che si estende longitu-

dinalmente fino ad arrivare al Centro Congressi dove si trova una piazza pubblica con scalinata (Waterfront Plaza). Le aree verdi, i parchi urbani e le piazze pubbliche costituiscono i luoghi d'incontro e socialità dove si svolgono le manifestazioni e gli eventi principali.

Mixité e social housing

Il progetto prevede la creazione di differenti tipologie abitative ed architettoniche che attraggono e gruppi sociali diversi. In particolare la Kitsap County Consolidated Housing Authority ha promosso la realizzazione lungo il *waterfront*, di un condominio di 200 unità abitative a prezzi accessibili.

Aspetti ambientali e sostenibilità

L'intervento ha l'obiettivo di incentivare l'utilizzo del trasporto pubblico, favorire l'accessibilità pedonale e ridurre il fenomeno dello *sprawl* urbano grazie allo sviluppo compatto e ad alta densità in ambiti già urbanizzati.

Infrastrutture e accessibilità

Nell'area è presente un terminal traghetti che collega Bremerton con il centro di Seattle. Tra i numerosi progetti è prevista la realizzazione di una nuova stazione ferroviaria e di un tunnel sotto la First Street, la Pacific Avenue e la Burwell Street.

Fonte: <http://calthorpe.com>



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: Google Earth



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte: <http://calthorpe.com>



VEDUTA DEL PORTO DI BREMENTON

Fonte: <http://calthorpe.com>



PARCO DELLA MARINA

Fonte: <http://calthorpe.com>



WATERFRONT PLAZA

Fonte: <http://calthorpe.com>

RIGENERAZIONE

Rose Kennedy Greenway

Località: Boston, Massachusetts

Soggetti principali: Massachusetts Turnpike Authority, Commonwealth del Massachusetts, Associazione no-profit «Rose Fitzgerald Kennedy Greenway Conservancy», gruppi cittadini.

Progettisti: EDAW, Boston Copley Wolff Design Group, Carol R. Johnson Associates di Boston in associazione con Turenscape di Beijing, l'Arch. Stephen Yablon.

Anno di inaugurazione: 2007

Dati quantitativi:

Superficie: 27 ettari



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



Città Densa

INQUADRAMENTO GENERALE

La Rose Kennedy Greenway rappresenta la fase finale del *Central Artery and Tunnel Project – CA/T* meglio conosciuta come «The Big Dig», l'opera pubblica più grande intrapresa negli Stati Uniti che prevede il riassetto e la riorganizzazione della viabilità di Boston, in particolare la sostituzione di un viadotto (che divideva la *downtown*), con un tunnel sotterraneo di grande capacità. Lo sfruttamento delle aree liberate dalla demolizione del vecchio viadotto (120 ettari), diventata l'occasione per ridefinire il sistema degli spazi aperti e riorganizzare le gerarchie all'interno del tessuto urbano. Il progetto Central Artery and Tunnel Project – CA/T, da semplice infrastruttura di attraversamento e collegamento, si trasforma così in un progetto complesso di ridefinizione e ricucitura degli assetti urbani in cui la pianificazione delle infrastrutture e delle *land use* sono perfettamente integrate. In questo contesto si inserisce il progetto della Rose Kennedy Greenway, il nuovo sistema lineare di spazi aperti (circa 2,4 km) che, estendendosi lungo il vecchio tracciato della sopraelevata, abbraccia Denway Square, Chinatown, l'area intorno alla North Station e la parte centrale del Downtown Corridor, comunemente chiamato Wharf District.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La Rose Kennedy Greenway si estende per circa 2 km lungo il vecchio tracciato della sopraelevata e si articola in una serie di

parchi pubblici: North End Park, Wharf District Park e Chinatown Park. Il progetto prevede il recupero e la destinazione a parco di più di 120 ettari di aree degradate. Nel 2004 è stata inaugurata la Rose Kennedy Greenway, una serie di giardini pubblici che si estendono prevalentemente lungo il vecchio tracciato della sopraelevata. Altri importanti interventi sono stati apportati nelle aree attorno al Charles River, al Fort Point Channel e nell'area del Porto, con la realizzazione di aree verdi e zone pedonali. Il progetto ha previsto l'inserimento di un mix di funzioni quali: il nuovo Boston Institute of Contemporary Art (ICA), sul fronte del porto, nuovi quartieri ad est della Greenway, un museo, un teatro di 325 posti che si affacciano sul porto, un centro educativo high tech e di media digitale. Il progetto è ben integrato con la passeggiata sul porto.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

L'Associazione no-profit «Rose Kennedy Greenway Conservancy» si occupa di mantenere e conservare i parchi in modo ecologico e responsabile, il personale è costituito da professionisti esperti nei settori dell'orticoltura e della manutenzione dei parchi. Gli obiettivi dell'Associazione sono: mantenere il paesaggio sostenibile attraverso pratiche biologiche che evitando l'uso di pesticidi ed erbicidi, ridurre al minimo la produzione dei rifiuti solidi mediante il compostaggio, conservare le risorse naturali attraverso la gestione integrata e il riciclo della acque,

sensibilizzare gli utenti verso un uso sostenibile e responsabile degli spazi verdi.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il progetto è stato integrato con un piano per i trasporti multimodale. Una linea di bus che viaggia sotto terra (silver line coach) e in pochi minuti collega il terminal dell'aeroporto di Boston con il World Trade Center, la Moakley Federal Courthouse, ed il Boston Convention & Exhibition Center. La Silver Line collega la South Station che dispone della Red Line della metropolitana di Boston e dell'Amtrak servizio ferroviario nazionale. Al fine di incentivare il trasporto via acqua, vicino alla Greenway sono stati costruiti nuovi pontili e nuovi terminal per i traghetti a North Station e ad Fort Point Channel e migliorati gli attracchi al World Trade Center, a Long Wharf e Charlestown Navy Yard.

PARTECIPAZIONE

Il progetto della Rose Kennedy Greenway è frutto di un lungo processo di collaborazione intensa tra partners pubblici e numerose Associazioni no-profit come la «Rose Kennedy Greenway Conservancy». Inoltre, più di 350 persone hanno preso parte ad incontri pubblici e hanno sviluppato scenari sugli usi futuri dei parchi. Gli scenari proposti dalla popolazione sono diventati uno strumento di riferimento per progettisti e amministratori.

Fonte: www.massvacation.it, <http://www.planning.org/growingsmart/enablingacts.htm>, <http://www.rosekennedygreenway.org/index.asp>, <http://www.tbf.org/The Boston Foundation>, <http://www.massvacation.it/boston-green.asp>, <http://www.cityofboston.gov/bra/HomePageUtils/aboutus.asp>, <http://www.eot.state.ma.us/> M.T.A., <http://www.masspike.com/bigdig/index.html>, <http://www.bostonmpo.org/bostonmpo/index.htm>, http://www.boston.com/beyond_bigdig/



AREA PRIMA DEL PROGETTO
www. Boston.com Foto di David L. Ryan/Globe Staff



AREA DOPO IL PROGETTO
Foto di David L. Ryan/Globe Staff



NORTH END PARKS
Fonte: gconservancy from USA

RIGENERAZIONE

Quartiere di Bercy

Località: Parigi, Francia

Progettisti: Jean Pierre Buffi, Muriel Pages,

Committente: Gruppo DAU (Direction de l'aménagement urbain et de la construction de la ville de Paris) e del gruppo APUR.

Anno di progettazione: 1973-1978

Anno di realizzazione: 1988-1992

Dati quantitativi:

Superficie: 50 ettari

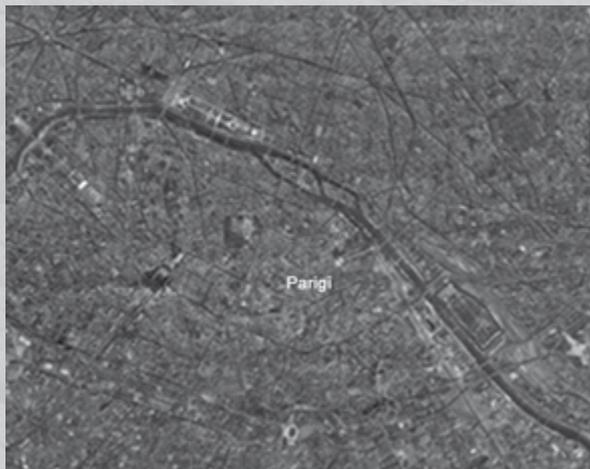
Superficie del parco: 12,5 ettari

Popolazione insediata: 3000 abitanti ca.

Attività commerciali: 45.000 mq

Attività artigianali e industriali: 150.000 mq

Alloggi: 1500 (40% sociali, 40% agevolati, 20% libero mercato)



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



Città Densa

INQUADRAMENTO GENERALE

Il progetto prevede la riqualificazione di un'area della città di circa 50 ettari, situata nel XII *arrondissement*, lungo la Senna ed occupata da vecchi depositi vinicoli presenti sul sito da oltre un secolo. Il progetto si colloca in un contesto di rilevanza storica caratterizzata dalla presenza di una fitta rete di strade sottolineate da allineamenti arborei (oltre 500 platani più che centenari) e un intrico di piccole costruzioni (capanni per la degustazione del vino). Fin dagli anni settanta l'area era destinato dai piani urbanistici ad essere trasformata in un parco circondato da un quartiere con residenze ed attività miste. Con il coordinamento della DAU e dell'APUR, fra il 1973 e il '78, vengono messi a punto una serie di programmi che, attraverso la declinazione del binomio parco/lottizzazioni, permettono di definire gli elementi di un progetto urbano preliminare. Il progetto prende progressivamente forma attraverso una serie di operazioni di prestigio realizzate in immediata prossimità quali: il Palais Omnisport di Parigi-Bercy nel 1979, il ministero delle Finanze nel 1981, la Zac Corbineau-Lachambordie nel 1985, il Centro Internazionale Agro Alimentare nel 1986, il concorso per il parco 1987. Nel 1988 il Consiglio Municipale di Parigi delibera la creazione della Zac Bercy, l'architetto Jean Pierre Buffi ha il compito di garantire la coerenza d'insieme del progetto urbano attraverso la definizione di regole severe riferite alla morfologia degli edifici e alla presenza di funzioni miste (negozi, alloggi,

attività), mentre Muriel Pages (vincitore del concorso del parco) si occupa della progettazione degli spazi pubblici, affinché questi non siano più uno scampolo dell'edificato ma tornino ad essere la struttura urbana portante della città.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La forma rettangolare del parco, sottolineato dai lungosenna e dal disegno della Zac accentua la tensione longitudinale del progetto urbano. La rete stradale preesistente costituisce il canovaccio per tessere una trama rigorosa di spazi pubblici articolati secondo due direzioni: quella ortogonale delle strade, e quella obliqua e più stretta dei tracciati che una volta collegavano i depositi vinicoli. Gli edifici sono disposti in maniera continua al centro del parco e ospitano residenze, funzioni miste, attività terziarie e attrezzature di quartiere, coronate dal Centro culturale americano (opera dell'architetto dell'architetto F.O. Gehry). L'unità d'insieme è rafforzata da alcune direttive molto dettagliate che impongono le altezze, i materiali e le tipologie (l'utilizzazione di un unico rivestimento per le facciate in pietra bianca e degli infissi esterni in alluminio laccato nero, il disegno delle ringhiere, etc.). Tuttavia per garantire una certa varietà all'interno del progetto unitario, l'architetto coordinatore ha predisposto (come consuetudine nelle Zac parigine), un capitolato urbanistico ed architettonico, sia per l'insieme dell'intervento che per ogni singolo lotto. Da qui i progettisti hanno preso spunto per modellare, aprire viste

oblique o passanti, scolpire balconi e concordare tra di loro la posizione di qualche finestra. Le libere scelte dei vari progettisti si sono concentrate soprattutto nel trattamento dei dettagli e delle coperture, forse in omaggio alla incredibile ricchezza dei tetti parigini. L'impianto generale del nuovo quartiere è organizzato in cinque isolati che presentano la forma di una U, aperti sul parco e continui sulla strada. Accanto agli edifici in linea si innestano le palazzine, due per ogni isolato, che consentono di realizzare una grande fluidità tra gli spazi verdi privati presenti all'interno, e il loro prolungamento verso il parco.

Spazio pubblico

Il quartiere di Bercy è inserito all'interno di un grande parco di 12 ettari definito dai progettisti «giardini della memoria». Il parco si articola in tre sequenze spaziali: una grande prato prospiciente il palazzo dello Sport, il puzzle dei giardini tematici che ospita esempi della tradizione del giardino aristocratico francese (il roseto il giardino delle officinali, l'orto, il labirinto, il vigneto, etc.), il giardino romantico con il canale, il lago e l'isola. L'elemento architettonico che dà unitarietà al progetto è il lungo muro-terrazza, affiancato da un molteplice filare di alberi e costruito come protezione acustica dalla strada a scorrimento veloce che costeggia la Senna e che ospita oltre ad un articolato sistema di parcheggi un punto di osservazione privilegiato sull'intera città.

Mixité sociale

L'obiettivo di Baffi è riuscire a creare un quartiere dove non si

leggono le differenze sociali nelle facciate o nel trattamento degli spazi condominiali. Ogni progettista ha ricevuto l'incarico di realizzare un brano urbano con edifici disposti sia sul fronte del parco che sul filo stradale retrostante, in modo da includere vuoti, cortili, cesure, giardini semi-privati e rendere così possibile la gestione di rapporti da facciata a facciata. La ripartizione degli incarichi, piuttosto in abituale, risponde più ad una logica morfologica che a principi amministrativi o commerciali.

Social housing

Il sito racchiude in sé diverse tipologie sia per una destinazione privata che pubblica, in particolare la realizzazione di 1.500 abitazioni di cui il 40% destinati ad edilizia sociale, l'altro 40% ad edifici sociali in locazione e il restante 20% ad edifici a libero mercato. Il progetto prevede inoltre l'inserimento di servizi pubblici quali: scuole materne, centro di formazione, asilo nido, palestra e museo.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

L'intervento ha previsto il potenziamento della rete di autobus e una nuova linea metropolitana veloce METEOR con stazione all'incrocio fra la rue de l'Ambrosie e la rue Francois Truffault.

Fonte: <http://www.urbanistica.unipr.it> (Alessandro Vicari, Luglio 2008), <http://www.buffi-associates.com>
Zac Seine-Rive Gauche, «La nuova biblioteca e il suo quartiere», Edilizia popolare, n. 257/258, 1998, Google Earth.



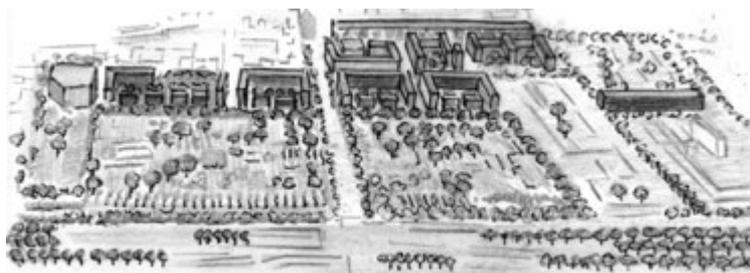
AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: <http://www.buffi-associates.com>



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte: Google Earth



ARTICOLAZIONE DELLO SPAZIO APERTO: PARCO PUBBLICO E SPAZI SEMI PRIVATI ALL'INTERNO DELLE CORTI



RESIDENZE DISPOSTE SUL FRONTE DEL PARCO

Fonte: <http://www.buffi-associates.com>

RIGENERAZIONE

Quartiere Gorbals

Località: Glasgow, Scozia
 Committente: Glasgow City Council, Città di Glasgow.
 Partners: Glasgow Development Agency, Scottish Homes, The New Gorbals Housing.
 Progettista: Piers Gough of CZWG
 Realizzazione: 2002-2003

Dati quantitativi:

Popolazione insediata: 10.000 abitanti
 Superficie coperta residenziale: 275.000 mq
 Superficie servizi pubblici: 5.000 mq
 Superficie verde pubblico attrezzato: 75000 mq
 Superficie delle attività commerciali: 6000 mq



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



Città Densa

INQUADRAMENTO GENERALE

Il progetto prevede la rigenerazione di un vecchio quartiere industriale costruito in epoca vittoriana denominato Gorbals. Il sito completamente degradato, diventa l'opportunità per avviare un consistente processo di rigenerazione urbana con l'obiettivo di restituire identità e qualità ad un'area centrale caratterizzata da forte degrado non solo fisico ma anche economico, sociale ed ambientale.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto prevede lo sviluppo di funzioni miste: abitazioni, attività direzionali e commerciali, edifici per usi alberghieri, residenze per studenti, unità ad uso artigianale, aree destinate a verde.

Spazio pubblico

Il quartiere è permeato da un sistema di aree a verde e da una rete di strade pedonali e ciclabili che connettono il quartiere con il resto della città.

Mixité sociale

Il progetto prevede una politica per il ripopolamento con programmi coordinati di agevolazione destinati alle giovani coppie e studenti.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

L'intervento prevede lo sviluppo di un quartiere autonomo e sostenibile sotto il profilo ambientale grazie all'uso di energie rinnovabili, l'orientamento favorevole degli edifici rispetto di fattori ambientali climatici, l'uso dei materiali compatibili, incentivo di forme di mobilità sostenibile (trasporto pubblico, piste ciclabili).

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il progetto prevede la riduzione degli effetti negativi prodotti dal traffico grazie ad un'attenta progettazione delle strade residenziali (moderazione, arredo urbano, uso pedonale delle strade interne al quartiere, etc.). la connessione del quartiere con l'intorno è garantita dal trasporto pubblico lungo le direttrici principali

Fonte: <http://www.urbanistica.unipr.it> (luglio, 2008), <http://www.czwg.com/> | Google Earth



AREA PRIMA DEL PROGETTO
Fonte: <http://www.czwg.com/>



AREA DOPO IL PROGETTO
Fonte: <http://www.czwg.com/>



QUARTIERE ORGANIZZATO IN PICCOLI LOTTI CON EDIFICI DISPOSTI A CORTE CHE RICREANO
«L'UNITÀ DI VICINATO»
Fonte: <http://www.czwg.com/>

RIGENERAZIONE

Riqualificazione urbana 22@Barcelona

Località: Barcellona, Spagna

Progettista: Aurora Lòpez Corduente

Soggetti promotori: Comune di Barcelona- 22@Barcelona SA.

Anno di Progettazione: 2001

Dati quantitativi:

Superficie: 200 ettari

Popolazione insediata: 16.000 abitanti

Stabilimenti industriali da preservare: 114

Superficie coperta residenziale: 800.000mq

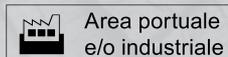
Social housing: 3.500-4.000 (25% destinato all'affitto)

Spazi verde pubblico: 75.000 mq



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



Area portuale
e/o industriale

INQUADRAMENTO GENERALE

Il piano di riqualificazione urbana 22@Barcelona riguarda una vasta area di quasi 200 ettari, compresa all'interno dell'antico quartiere industriale di Poblenou, situato nel settore nord-est della città di Barcellona. Il piano 22@Barcelona rappresenta la più grande operazione di riqualificazione urbana attualmente in corso nella città catalana, il suo obiettivo è quello di trasformare le vecchie aree industriali di Poblenou in un moderno distretto produttivo, all'interno della quale attività correlate all'economia, si integrano con funzioni di tipo residenziale, commerciale e di svago. La rigenerazione del quartiere di Poblenou ha inizio alla fine degli anni ottanta, in occasione dei Giochi Olimpici del 1992, con il rinnovamento del fronte marittimo e la creazione dell'area Vila Olimpica-Nuova Icària. Il processo di rinnovamento prosegue con la costruzione dell'Auditorium di Barcellona e del Teatro Nazionale della Catalogna, la ristrutturazione della vecchia fabbrica della Olivetti (riconvertita in un centro commerciale), la realizzazione di un centro per conferenze ed esposizioni nell'area del FORUM 2004 e lo sviluppo del complesso, per uffici e residenze, di Diagonal-Mar.

Questi progetti insieme al piano Sagrera-Sant Andreu, che prevede la riqualificazione di un'ampia area destinata ad ospitare la futura stazione del Treno ad Alta Velocità, compongono i tasselli della strategia del Comune di Barcellona per ridisegnare gli spazi e le funzioni del settore nord-est della città.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il piano 22@Barcelona risulta coerente e ben integrato con il processo di ristrutturazione fisica e funzionale dell'area metropolitana e con il quadro complessivo delle politiche urbane. In particolare, il disegno del piano risulta in linea con la strategia di riqualificazione urbana attuata dal Comune di Barcellona per creare «Nuove Aree di Centralità». Il piano è in sintonia con gli obiettivi delle politiche in campo sociale e culturale, attraverso la promozione di nuova edilizia residenziale agevolata, la creazione di strutture pubbliche e spazi verdi, la tutela e la valorizzazione del patrimonio architettonico industriale, con lo scopo di preservare e rafforzare l'identità socio-culturale e l'unicità dell'area. Il processo di riqualificazione del distretto 22@Barcelona tende a consolidare la funzione abitativa dell'area, grazie alla variante al Piano regolatore Metropolitano (PRM) che sostituisce la vecchia classificazione 22° (esclusivamente industriale) con la nuova classificazione 22@ che introduce delle destinazioni ad uso misto, in cui coesistono funzioni produttive non inquinanti, attività residenziali, commerciali e per il tempo libero. In particolare il piano prevede: la legalizzazione e l'ammodernamento di 4.614 alloggi abusivi; la costruzione di nuova edilizia residenziale agevolata; la realizzazione di hotel e appartamenti per locazione a breve termine, ad uso aziendale; l'ammodernamento di alcuni stabilimenti industriali per la

creazione di loft. Inoltre, con l'obiettivo di rafforzare la presenza di funzioni elevate all'interno del distretto e facilitare l'interazione tra il mondo produttivo e il sistema universitario e dei centri di ricerca e sviluppo tecnologico, il piano stabilisce che il 10% del suolo generato dal processo di trasformazione debba essere concesso al settore pubblico e destinato ad accogliere strutture definite 7@, che comprendono sedi universitarie, laboratori di ricerca e trasferimento tecnologico, centri di formazione e incubatori di impresa, alcuni dei quali saranno ospitate all'interno di vecchi stabilimenti industriali ristrutturati.

Al fine di preservare il consistente patrimonio storico industriale presente nell'area Poblenou, è stato redatto un piano specifico, il Plan Especial del Patrimonio Industrial, che prevede una ristrutturazione di oltre un centinaio di vecchi stabilimenti industriali, utilizzati per ospitare nuove funzioni (centri di ricerca, incubatori di imprese, etc.).

Mixité e social housing

Il piano persegue obiettivi di equità e coesione sociale nonché la conservazione dell'identità e la promozione dell'unicità del quartiere attraverso la valorizzazione del patrimonio industriale esistente, la promozione di edilizia residenziale agevolata (3.500 – 4000 alloggi), la creazione di strutture pubbliche e spazi verdi. Inoltre il piano 22@Barcelona sostiene nuovi processi di sviluppo e diversificazione dell'economia locale e l'ispessimento tra tessuto insediativo e mondo della ricerca come indicato nella strategia «Barcelona città della conoscenza» e nel piano strategico metropolitano del 2003.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Per quanto concerne gli aspetti legati alla sostenibilità ambientale, il piano prevede la realizzazione di 75.000 mq di aree a verde, la creazione di percorsi ciclabili, l'utilizzo di energia rinnovabili e la realizzazione di nuovi sistemi di raccolta differenziata e dei rifiuti e di distribuzione dell'acqua.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il Piano Speciale delle infrastrutture riguarda la sostanziale riurbanizzazione dell'area con la riorganizzazione del sistema dei trasporti, la creazione di nuove infrastrutture (35 Km di strade) e di nuove reti di telecomunicazione avanzate e la creazione di percorsi pedonali e piste ciclabili.

PARTECIPAZIONE

Associazioni di quartiere, cittadini e gruppi di intellettuali hanno presentato alcune proteste in merito alla scarsa considerazione degli aspetti sociali all'interno del processo di riqualificazione e ad alcuni interventi ritenuti eccessivamente speculativi. In particolare, nella fase di approvazione del progetto esecutivo PERI Eix-Lacuna, le proteste dei cittadini, legate alla scarsa partecipazione dei residenti nella fase di pianificazione e al forte impatto visivo di alcuni edifici previsti, ha portato l'amministrazione a rielaborare una nuova versione del progetto con un maggiore coinvolgimento degli attori locali

Fonte: <http://www.22barcelona.com> | M. Creamaschi, F.Guzzo, «Una finestra su Barcellona: il piano di trasformazione urbana 22@ Barcellona», Urbanistica Informazioni, n. 210, 2010. Google Earth.



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: Google Earth



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte: <http://www.22barcelona.com/>



VEDUTA DEL DISTRETTO BARCELONA@22

Fonte: <http://www.22barcelona.com/>



RICONVERSIONE DEL MANUFATTO STORICO IN LOFT

Fonte: <http://www.22barcelona.com/>



PATRIMONIO INDUSTRIALE ESISTENTE: RICONVERSIONE DEL VECCHIO STABILIMENTO PER LA LAVORAZIONE DELLA FARINA IN LOFT

Fonte: <http://www.22barcelona.com/>

RIGENERAZIONE

Quartiere Vauban

Località: Friburgo, Germania
 Committente: Comune di Friburgo
 Anno di progettazione: 1993
 Anno di costruzione: 1998-2006

Dati quantitativi:

Superficie: 34 ettari
 Popolazione insediata: 5.000 abitanti
 Servizi pubblici: 89.000 mq
 Verde pubblico attrezzato: 57.000 mq
 Attività commerciali: 22.000 mq
 Attività artigianali e industriali: 32.000 mq
 Posti di lavoro creati: 600



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



 Area periferica

INQUADRAMENTO GENERALE

La riqualificazione di un'area militare dismessa a 2 km dal centro di Friburgo diventa l'occasione per realizzare un quartiere residenziale socio-ecologico a basso consumo energetico e ridotte emissioni di CO₂. Il Comune di Friburgo acquista dal governo tedesco l'area su cui si trovavano le caserme militari: una parte degli edifici viene ceduta all'Organizzazione degli Studenti che li ristruttura e trasforma in 600 alloggi per gli studenti, mentre la restante parte, viene suddivisa in piccoli lotti e venduti dal comune a privati, a gruppi locali e cooperative in cui gli stessi proprietari si riuniscono in comproprietà divenendo essi stessi costruttori.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il quartiere è suddiviso in piccoli lotti per facilitare la creazione di differenti tipologie abitative ed architettoniche. Gli edifici sono costituiti da case a schiera da 2 a 4 piani fuori terra, all'interno dei quali prendono posto residenze, uffici e negozi, con la strategia di coniugare lavoro e luogo di abitazione.

Una buona distribuzione dei servizi di prossimità (asili nido, scuole, mercato, centro sociale) riduce il bisogno di muoversi dal quartiere con il mezzo privato. Il mix funzionale è stato raggiunto sia attraverso la presenza di esercizi commerciali all'interno del distretto, sia perseguendo il progetto «Whonen und arbeiten» che prevede l'inserimento di spazi lavorativi all'in-

terno delle abitazioni, diminuendo così gli spostamenti degli abitanti.

Mixitè e social housing

Il progetto pone particolare attenzione all'esigenze di donne, bambini, famiglie, anziani e disabili grazie ad una varietà delle tipologie abitative (abitazioni finanziate liberamente, incentivate, di proprietà, in affitto, etc.) e negli spazi pubblici.

Spazio pubblico

L'intero quartiere è permeato da aree a verdi che ricreano il biotopo locale, percorsi pedonali e ciclabili, spazi pubblici di qualità. La rete delle acque piovane scorre a cielo aperto contribuendo al disegno degli spazi esterni, come nel caso della rinaturalizzazione di un ruscello che in passato era stato canalizzato.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

La maggior parte delle abitazioni sono costruite secondo i principi di efficienza energetica quali: ottima disposizione degli edifici, isolamento di tutte le componenti dell'involucro, utilizzo di materiali naturali ed ecocompatibili, riciclaggio delle acque per usi domestici, recupero delle acque piovane per l'irrigazione del verde. Il 65% del fabbisogno energetico del quartiere è garantito da: collettori solari, pannelli fotovoltaici e da una centrale a cogenerazione alimentata per l'80% da trucioli di legno e per il 20%

da gas naturale. Punto di forza del quartiere è un aggregato di edifici denominato «Schlieberg», progettato dall'architetto Rolf Disch e caratterizzato da 50 case a schiera immerse nel verde: 40 case passive e le restanti 10 definite «Plusenergiehauser», in grado di produrre una quantità di energia superiore a quella consumata dai loro occupanti e rivenderla alla società per l'energia tedesca.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

L'intero quartiere, servito da un efficiente sistema di trasporto pubblico su tranvia, è stato progettato secondo il principio della «città dalle brevi distanze» che rende superfluo l'uso dell'auto grazie alla presenza di percorsi pedonali e ciclabili e strade in cui i bambini possono giocare liberamente (Spielstrassen). Il quartiere è stato completamente liberato dalla presenza di parcheggi e coloro che possiedono un'auto possono parcheggiarla soltanto in uno dei due garage situati ai margini del quartiere. Gli abitanti di Vauban che non possiedono un'auto privata e sono soci dell'associazione «Abitare senza auto», possono usufruire del servizio di *car sharing*.

PARTECIPAZIONE

Lo sviluppo del quartiere è strettamente collegato all'attività del Forum Vauban, un'associazione senza fine di lucro costituita nel 1994 da alcuni cittadini che, sensibili alle problematiche ambientali, hanno visto nella riqualificazione dell'area militare, un'occasione unica per realizzare un quartiere residenziale modello. Il processo di partecipazione ha prodotto continui *feedback* tra Amministrazione, cittadini, progettisti, imprese di costruzione, etc. Le esigenze e le proposte dei cittadini raccolte dal Forum, costituiscono la base su cui viene indetto nel 1995 un concorso urbanistico di idee per la progettazione del *masterplan*, il primo premio viene attribuito allo studio Kohlhoff e Kohlhoff, di Stoccarda.

Fonte: <http://www.freiburg.de>, <http://www.forum-vauban.de>, <http://www.vauban.de>, <http://www.asev.it>, <http://www.urbanistica.unipr.it>, Google Earth.



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: Stato di Friburgo – www.freiburg.de



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte: Stato di Friburgo – www.freiburg.de



PLANIMETRIA DEL PROGETTO

Fonte: carfree.free.fr



VEDUTA DEL QUARTIERE

Fonte: <http://www.vauban.de>

RIGENERAZIONE

Hammarby Sjöstad

Località: Hammarby Sjöstad, Stoccolma, Svezia

Committente e soggetti promotori: Città di Stoccolma, Stockholm Water Company, Forum e Stockholm Waste Management Administration, Carl Bro Stockholm Konsult AB.

Progettista: Tengbom Arkitekter

Anno di realizzazione: termine lavori 2013

Dati quantitativi:

Superficie: 204 ettari

Popolazione prevista: 24.875 abitanti

Superficie d'acqua: 32,6 ettari

Superficie terrestre edificabile: 171,5 ettari



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



Area portuale
e/o industriale

INQUADRAMENTO GENERALE

Il progetto si estende nell'area di Hammarby Sjöstad, una sorta di piccola penisola delimitata a nord ed ad ovest dal lago Hammarby e a sud dal Sickla Kanal. Il quartiere fa parte di una strategia di sviluppo urbano che ha come obiettivo la riqualificazione delle aree industriali dismesse e la riconversione della zona in un quartiere residenziale, commerciale e per i servizi terziari. Per far fronte al forte aumento demografico della capitale, nel 1990 l'area viene definita nel Piano Regolatore come zona di recupero ed espansione residenziale, successivamente l'ufficio Urban Planning di Stoccolma, elabora un progetto preliminare d'assetto generale dell'area e, a seguito di accordi con imprenditori, viene prevista la demolizione delle costruzioni in lamiera, il trasferimento delle attività artigianali e il mantenimento di edifici industriali storici. Il piano generale di Hammarby Sjöstad viene attuato per comparti (Kvarteret), ossia per «unità minime d'intervento» dimensionate per circa 2.000 abitanti. Per ciascun comparto, Amministrazione e costruttori definiscono un «Quality Program» dove vengono sottoscritti i caratteri urbani e architettonici dei comparti e degli edifici.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il *masterplan* del quartiere è una riproposizione in «chiave moderna» della città ottocentesca tipica del centro storico di Stoccolma, dove l'acqua rappresenta l'elemento di pianificazione dello sviluppo urbano.

Spazio pubblico

Il quartiere è attraversato da un grande viale (Hammarby Allee) posto in posizione baricentrica rispetto alle residenze e dove corrono le linee di trasporto pubblico. Il tessuto urbano è costituito da isolati a corte aperta che consentono la continuità dello spazio urbano e la connessione tra verde privato condominiale, aree pubbliche e percorsi pedonali e ciclabili comuni. La maggior parte degli edifici si affacciano sull'acqua e garantiscono un'elevata qualità urbana, architettonica ed abitativa. Il quartiere prevalentemente residenziale, presenta una vasta area destinata ad attività commerciali e ricreative localizzate principalmente lungo il *boulevard* di Sickla Udde e in due padiglioni più periferici. Le scuole e servizi di vicinato sono realizzati in adiacenza alle residenze o collocate ai piani bassi degli edifici. Nella grande piazza centrale a forma di esedra si trovano gli uffici pubblici e su una bassa collinetta, il nuovo centro civico ottenuto dalla ristrutturazione dell'antica fabbrica di lampade LUMA. L'elevata densità abitativa (144 ab/ha) consente di sfruttare in modo efficiente e sostenibile le infrastrutture a rete (sistema capillare della mobilità pubblica, del teleriscaldamento e della raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani). Il quartiere è concepito come una città verde in cui l'edificato non interrompe la connessione tra i sistemi ambientali preesistenti, la continuità biologica è mantenuta mediante diverse strategie quali: il recupero delle zone umide ripariali; la bonifica delle superfici contaminate; la depurazione dell'acqua del

lago con sistemi naturali; la rete di corridoi verdi e canali per la raccolta delle acque meteoriche che; la riduzione nell'uso di fertilizzanti azotati e l'utilizzo dei compost derivanti dalla frazione organica dei rifiuti domestici; la creazione di un grande parco naturalistico sulla penisola di Sickla Udde.

Mixité e social housing

Ad Hammarby Sjöstad il 60% delle abitazioni è in proprietà ed il 40% in affitto, tuttavia la presenza di una quota consistente di appartamenti in locazione non ha consentito un allargamento ai ceti sociali meno agiati a causa degli affitti relativamente alti (600/800 €/mese per un appartamento di 80 mq). Per favorire l'integrazione e il mix sociale il piano prevede alloggi a «canone sostenibile» (*affordable housing*) ed appartamenti speciali per studenti, distribuiti in modo omogeneo e pari a circa il 35% di quelli in cooperativa (l'8% del totale).

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

L'aspetto più interessante di Hammarby Sjöstad è l'incredibile sforzo per ridurre al minimo l'impatto ambientale e rendere il quartiere autosufficiente dal punto di vista energetico grazie allo sfruttamento di fonti pulite e rinnovabili che garantiscono ad oltre 8 mila appartamenti una copertura quasi totale del fabbisogno energetico. Il quartiere dispone di un sistema di riciclaggio a circuito chiuso, detto «Modello Hammarby» in cui gli abitanti contribuiscono a fornire fino al 50% dell'energia necessaria producendo rifiuti mentre, il restante 50%, deriva da altre fonti pulite (pannelli fotovoltaici, solari, etc). Le acque usate in uscita dagli edifici vengono inviate ad una centrale di trattamento per estrarre tre componenti: biogas riutilizzabile nelle cucine e per i veicoli destinati al trasporto locale; componenti organici utilizzabili come fertilizzanti e biofuel da inviare alla centrale di produzione di energia termica ed elettrica; acqua pulita riscaldata che viene reimpressa nel ciclo de-

gli impianti di teleriscaldamento. I rifiuti solidi urbani sono trattati secondo un sistema innovativo costituito da una rete di tubazioni pneumatiche interrato che collegano le corti degli edifici al centro di raccolta differenziata interno al quartiere. La separazione all'origine dei rifiuti consente che la frazione riutilizzabile venga inviata ad impianti di riciclaggio. La frazione combustibile non riutilizzabile è inviata al termovalorizzatore per fornire energia termica ed elettrica al quartiere.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il trasporto pubblico è garantito da un battello che attraversa il Canale Hammarby e da una linea tranviaria e su gomma che percorre l'asse centrale della Hammarby Allee. La mobilità interna al quartiere è essenzialmente pedonale o ciclabile. La maggior parte delle strade trasversali su cui si affacciano le corti residenziali sono a fondo cieco verso l'arteria di scorrimento centrale, limitando gli attraversamenti per le auto private. Questo modello di mobilità è efficiente grazie alla distribuzione capillare dei servizi di quartiere: le fermate del bus e del tram distano non più di 300 metri da ciascuna abitazione; le scuole, le aree gioco ed i servizi di vicinato non più di 400 metri. Nel quartiere è stato creato un servizio di *car pooling* e *car sharing* per i residenti, realizzato con veicoli alimentati con impianti a biogas.

Fonte: L. Fränne, GlashusEtt, Chairman of the Steering Group, «Hammarby Sjöstad – a unique environmental project in Stockholm», Stockholm, June 2007. A. Gaffney, V.Huang, K. Maravilla, N.Soubotin, «Hammarby Sjöstad, Stockholm: A case Study», Stockholm 2007. <http://www.stockholm.se/hammarbysjostad>. <http://www.cabe.org.uk>, <http://www.hammarbysjostad.se>, <http://www.stockholm.se/hammarbysjostad>, <http://urbandesigncompendium.co.uk/hammarby>, <http://www.building.co.uk/hammarby>. D. Cecchini, G.Castelli, (2010) «Esperienze di quartieri sostenibili in Europa», *Urbanistica*, n. 141.



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Foto di Lennart Johansson



PLANIMETRIA DEL QUARTIERE



AREA DOPO IL PROGETTO

Foto di Lennart Johansson



TESSUTO CONNETTIVO VERDE

RIGENERAZIONE

Quartiere Bo01 City of Tomorrow

Località: Malmö, Svezia

Committenza: Commissione europea, Svezia, Amministrazione di Malmö.

Anno di realizzazione: zona Expo Bo01 ultimata nel 2001; seconda e terza fase previste entro il 2020.

Dati quantitativi:

Superficie: 250.000 mq

Popolazione insediata: 3600 abitanti

Superficie coperta residenziale: 48.700 mq

Superficie strade: 74.000 mq (59.000 mq ciclo-pedonali)

Superficie servizi pubblici: 16.000 mq

Superficie del verde pubblico attrezzato: 55.000 mq

Numero alloggi: 1.200



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



Area portuale
e/o industriale

INQUADRAMENTO GENERALE

Il quartiere sperimentale di Malmö BO01 è stato realizzato in occasione dell'European Housing Expo del 2001, in cui si affrontavano i temi dell'abitare della città del domani sotto l'aspetto dello sviluppo sostenibile, del risparmio energetico e delle politiche sociali. In realtà il quartiere rappresenta la prima fase di un più ampio progetto urbanistico che prevedere la riqualificazione dell'intera area Vastra Hamnen, una zona portuale di 30 ettari situata lungo la costa del mar Baltico nella zona a nord della città. L'obiettivo del progetto è creare un nuovo quartiere della città con residenze, uffici e servizi dotati dei più alti standard di vivibilità e sostenibilità. Il piano generale è stato diviso in tre fasi: la zona di Bo01, situata nella parte occidentale di Vastra Hamnen, è a carattere prevalentemente residenziale mentre, le altre due aree saranno occupate da attività terziarie.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'impianto generale dell'insediamento Bo01 comprende vari interventi quali: un grande parco interno lineare caratterizzato da percorsi pedonali lungo un canale; un'area fronte mare e vari spiazzi ecologici e didattici. Il distretto a carattere prevalentemente residenziale (1.200 alloggi), presenta una densità media e tipologie edilizie variabili (case isolate, case a schiera e alcuni blocchi di appartamenti) con servizi di prima necessità collocati per la maggior parte nei piani terra degli edifici residenziali.

L'altezza degli edifici varia da uno a sei piani, ad eccezione della torre progettata da Santiago Calatrava di 45 piani (alta 140 m). Gli edifici lungo la banchina sono alti dai cinque ai sei piani per riparare tutto il quartiere dal forte vento proveniente da ovest.

Spazio pubblico

Il canale rappresenta la direttrice principale lungo la quale si sviluppa il progetto Bo01. Nel quartiere si trovano molti spazi aperti e collettivi: parchi artistici, aree attrezzate per lo sport (Ankarparken, Daniaparken, Scaniaparken), giardini progettati da architetti internazionali. I blocchi residenziali, disposti in maniera regolare e paralleli al canale, sono collegati tramite una serie di ponti pedonali ed un unico passaggio carrabile, perpendicolare alla direzione del canale e posto circa a metà del quartiere. Il *waterfront* è stato progettato per offrire una passeggiata che si articola per tutta la lunghezza del quartiere offrendo l'accesso a numerosi servizi e a vari collegamenti con l'acqua, divenendo così uno dei più suggestivi punti del quartiere.

Mixité e social housing

Obiettivo del progetto è l'integrazione e il mix sociale favorito dalla creazione di diverse tipologie abitative che attraggono gruppi sociali diversi. Il Piano generale per l'area di Vastra Hamnen prevede che il 70 % delle abitazioni sarà a canoni accessibili.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

All'interno del quartiere sono state adottate soluzioni che rendono l'area autonoma dal punto di vista energetico attraverso l'impiego di energie alternative: eolica, idraulica, solare, ricavata dal calore del mare e da un acquifero (riserva naturale di acqua nel sottosuolo). Una grande stazione eolica a Norra Hamnen e 120 mq di pannelli solari producono il fabbisogno energetico necessario all'area, mentre gli spazi verdi garantiscono una grande varietà biologica. Nel quartiere Bo01 si sperimenta un nuovo modo di progettare che parte dalla scelta di materiali sostenibili, alla progettazione di un edificio energeticamente autosufficiente, fino al riciclo o riuso dei materiali o di parti di edificio alla fine del suo ciclo di vita. Per assicurare un processo costruttivo di qualità, le imprese e i fornitori lavorano secondo un «sistema di gestione ambientale», applicando la certificazione ISO 14001 o EMAS. Il progetto è stato scelto dalla Comunità Europea e dal Dipartimento Europeo per l'Energia come uno dei migliori esempi per l'applicazione dell'utilizzo di energia rinnovabile in Europa.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

La progettazione di Bo01 risponde ai requisiti di eco-sostenibilità. Gli spostamenti all'interno del quartiere sono garantiti da un sistema ciclo-pedonale che si avvale di piste ciclabili e passeggiate panoramiche lungo la costa, con numerosi acces-

si all'acqua. Il traffico veicolare è ridotto al minimo: le poche strade carrabili sono riservate ai residenti, mentre all'ingresso del quartiere è presente un ampio parcheggio pubblico separato dalla zona residenziale e da un canale. Per l'intera area di Vastra Hamnen è prevista la realizzazione di un'efficiente rete di trasporto pubblico con veicoli a basso impatto ambientale. Per sostenere questo programma di mobilità alternativa gli abitanti del quartiere hanno la possibilità di prenotare via internet automobili elettriche o a gas, parcheggiate in un garage ad hoc che le ricarica e che fanno parte di un gruppo di veicoli forniti da Sydcraft, la compagnia energetica facente parti dei soggetti promotori del progetto.

Fonte: P. F. Smith, «Architecture in a climate of change: a guide to sustainable design», Elsevier editore, Oxford, 2005.

Sustainable City Development, «Guide Western Harbour», Malmö, 2009.

Eva Dalman, project manager, Western Harbour, City of Malmö Planning Department, «Western Harbour – sustainable urban development in Malmö», www.udss.org.uk

<http://www.malmo.se/servicemeny/malmostadinenglish/westernharbour>.

<http://www.scandinavian-design.com/newsstand/bo01/index.htm>,

http://www.greenguide.nu/map_eng_bo01.html

<http://www.rudi.net/books/6251>, <http://www.urbanistica.unipr.it> (scritto da: Giulia Incerti Massimini, Marzo, 2009)



AREA PRIMA DEL PROGETTO
VASTRA HAMNEN

Fonte: Google Earth



AREA DOPO IL PROGETTO
PIANO GENERALE AREA DI VASTRA HAMNEN

Fonte: Sustainable City Development, «Guide Western Harbour», Malmö, 2009



QUARTIERE BO1: ARTICOLAZIONE DEGLI SPAZI APERTI

Fonte: <http://www.urbanistica.unipr.it>



EDIFICI PIÙ ALTI LUNGO LA BANCHINA

Fonte: www.architetturaecosostenibile.it

RIGENERAZIONE

Greenwich Millenium Village

Località: Greenwich, UK

Soggetti: Homes and Communities Agency

Masterplan: Richard Rogers Progetto: Arch. Erskine

Anno di progettazione: 2007 Intervento completato

Dati quantitativi:

Superficie: 24 ettari

Popolazione insediata: 5.000 abitanti

Superficie dei servizi pubblici: 89.737 mq

Superficie del verde pubblico attrezzato: 66.455 mq

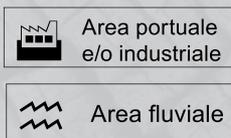
Superficie delle attività commerciali: 5.785 mq

Alloggi: 2.956



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



INQUADRAMENTO GENERALE

Greenwich Millenium Village è quartiere di 24 ettari, situato nella parte orientale della penisola di Greenwich, a est del centro di Londra. Il quartiere rappresenta un importante progetto di rigenerazione e bonifica di una zona industriale dismessa e altamente inquinata. L'intera operazione è stata gestita dalla Homes and Communities Agency che ha acquistato le aree e si è occupata a proprie spese, della rigenerazione dei suoli, dello sviluppo delle infrastrutture a servizio della zona nonché della gestione dei rapporti con gli operatori immobiliari. Il Greenwich Millennium Village si inserisce nel *masterplan* redatto da Richard Rogers per la riqualificazione della penisola di Greenwich, che prevede una successione di quartieri sostenibili, destinati ad ospitare un mix di funzioni abitative, sociali, commerciali e amministrative collegate al sistema di trasporto pubblico.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Le linee guida del *masterplan* che costituiscono la base per il progetto del Greenwich Millenium Village, prevedono il ripristino ambientale del sito e la realizzazione di un quartiere sostenibile con caratteristiche proprie del centro città, secondo isolati aperti e fronti compatti su strade e piazze e un mix di funzioni tale da garantire l'insediamento di comunità sostenibili. Coerentemente con le linee guida del *masterplan*, il

progetto di dettaglio dall'Arch. Erskine, promuove l'idea di comunità secondo la tradizione del villaggio inglese, caratterizzato da spazi comuni interclusi e una chiara gerarchia di spazi e percorsi che passano dal pubblico, al semi-pubblico al privato. Al fine di assicurare la continuità e il rispetto dei principi fondamentali del *masterplan*, nel 2000 viene definito un documento detto «Codice della progettazione», redatto dai progettisti e sottoscritto dalle ditte realizzatrici che stabilisce un insieme di regole e linee guida per la progettazione e realizzazione del quartiere. La struttura urbana è caratterizzata da edifici disposti a ferro di cavallo attorno al parco centrale che svolge la funzione di oasi ecologica a fini educativi e ricreativi.

Spazio pubblico

Il quartiere è organizzato attorno ad un percorso pedonale principale dalla quale si dipartono percorsi secondari che delimitano i singoli edifici, formando una rete pedonale che costituisce la vera «spina dorsale» del quartiere. Lungo il percorso principale si aprono le piazze, si attestano i servizi comuni (scuola, asilo, etc.) e gli accessi alle corti interne, trattate come spazi verdi semi-pubblici. All'interno delle corti si trovano dei giardini privati delle abitazioni ai piani terra, che completano il graduale passaggio dagli spazi pubblici a quelli privati. All'interno del quartiere sono inseriti servizi diversi (scuola, centro medico, etc.) concepiti con il tentativo di integrare va-

rie funzioni in un unico tessuto urbano. Gli edifici con fronte compatto lungo strade e le piazze, presentano altezze variabili per schermare i venti invernali e garantire il diffuso apparato energetico di irraggiamento solare.

Mixité e social housing

Il progetto persegue l'integrazione e il mix sociale favorendo la diversità tra gli abitanti e la varietà dei tipi edilizi e dei regimi di proprietà e uso delle singole unità immobiliari. Tra gli obiettivi a carattere sociale vi è l'esigenza di riservare almeno il 35% delle abitazioni ad alloggi sociali integrati negli edifici e non distinguibili, di cui una quota adatta all'inserimento di famiglie numerose (tre stanze da letto).

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Al fine di promuovere un'elevata qualità paesaggistica il *masterplan* propone la differenziazione degli ambiti naturalistici in tre parchi collegati: il parco centrale, il parco sud interno al quartiere e la zona ciclabile e pedonale lungo il fiume. La bonifica del suolo ha permesso il reinserimento di essenze verdi autoctone, ricreando così l'habitat idoneo per le specie animali che si erano allontanate, in particolare sono state privilegiate le alberature a foglia caduca che favoriscono il soleggiamento invernale e la schermatura estiva. All'interno del quartiere è stato progettato un sistema di riciclaggio delle acque bianche ben integrato con il parco e il sistema dei laghi e canali artificiali progettati da Erskine che prevede la raccolta delle acque meteoriche e il loro trattamento con sistema di fitodepurazione, consentendo un risparmio dei consumi idrici pari al 30%. Le abitazioni hanno conseguito lo standard di certificazione Ecohomes: l'orientamento degli spazi aperti e dell'edificato so-

no stati progettati per diminuire le dispersioni e massimizzare i guadagni termici nel periodo invernale, anche la dimensione e il posizionamento delle aperture risponde all'esigenza di ottenere un buon livello di luce naturale all'interno degli ambienti. Inoltre, la scelta di materiali riciclati (legno, cemento, pavimentazioni e componenti di arredo urbano) ha consentito da un lato di ridurre il consumo di materie prime e dall'altro, di abbattere i costi energetici dovuti alle pratiche industriali necessarie per la loro estrazione, raffinazione e trasporto.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

All'interno di Greenwich Millennium Village viene privilegiata la rete di infrastrutture per la mobilità «dolce» (percorsi pedonali e piste ciclabili) e scoraggiato l'uso del mezzo privato, i parcheggi sono localizzati all'estremità del quartiere così da limitare il più possibile l'accesso carrabile interno. La strada carrabile principale che suddivide il quartiere in quattro ambiti, è separata dagli alloggi attraverso delle «zone cuscinetto» (*buffer zone*) e da filtri arborei. Il quartiere è servito da un moderno sistema di trasporto che comprende: sei linee di autobus, una linea metropolitana (Jubilee Line) che fornisce l'accesso al centro di Londra in meno di 25 minuti, la semi-autostrada A102, che collega la strada A2 tramite il Blackwall Tunnel a Canary Wharf sulla Isle of Dogs, alla strada A12 nord e alla strada A13 est e ovest.

Fonte: Francesco Bigi «Greenwich Millennium Village: dai gazometri al quartiere sostenibile» in *Urbanistica*, n.141, 2010.

<http://www.mgv.gb.com>, <http://www.mgv.gb.com>, <http://www.cabe.org.uk/case-studies/greenwich-millennium-village>, <http://www.città sostenibili.it> (Luglio, 2008), Google Earth.

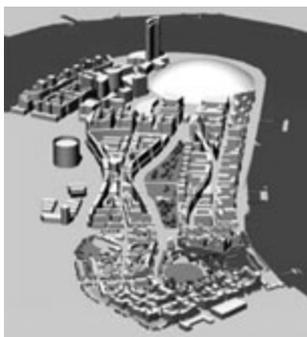


AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: <http://progettazioneurbanistica.wordpress.com/2011/06/>



PLANIMETRIA DEL PROGETTO



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte: <http://progettazioneurbanistica.wordpress.com/2011/06/>



TESSUTO CONNETTIVO VERDE

RIGENERAZIONE

Progetto HalfenCity

Località: Amburgo, Germania
Progettisti: architetti ASTOC/hamburgplan

Dati quantitativi:

Popolazione: 12.000 abitanti
Posti di lavoro creati: 40.000
Unità abitative: 6.000
Servizi: 800.000 mq
Attrezzature per il tempo libero e lo sport: 400.000 mq



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



Area portuale
e/o industriale

INQUADRAMENTO GENERALE

Il progetto prevede la rigenerazione di un'area portuale dismessa situata lungo il fiume Elba, a dieci minuti dal centro di Amburgo. L'idea generale del progetto è quella di rendere completamente fruibili le banchine del porto fluviale, ripensando il modo di vivere e lavorare «sull'acqua» e ridisegnando lo skyline dalla sponda opposta del fiume grazie interventi innovativi e di elevata qualità urbanistica e architettonica.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il *masterplan* è stato concepito in accordo con i consulenti immobiliari per essere realizzato in sei fasi successive connesse a sei sub-aree di intervento, lungo un arco temporale di venticinque anni. Le sub-aree sono concepite in modo da essere funzionalmente autosufficienti e relazionate con il centro cittadino attraverso adeguate commistioni di destinazioni d'uso.

Spazio pubblico

Gli spazi aperti di Hafencity si compongono di elementi «duri» quali strade, percorsi pedonali e piazze, ed elementi «mollati» ossia le superfici d'acqua accessibili attraverso i numerosi pontili. Il *masterplan* individua un sistema di spazi aperti articolati in spazi pubblici e privati tra loro interconnessi. Per gli spazi di proprietà privata è stato stabilito un accordo che ne regola e garantisce la fruibilità pubblica. La fruizione degli spazi aperti

può essere fortemente condizionata e ristretta in caso di alta marea. Hafencity si colloca nell'area di esondazione dell'Elba e le nuove costruzioni rispettano regolamenti assai tassativi in particolare per quanto riguarda le destinazioni d'uso dei piani terra. In caso di alta marea è previsto un sistema di percorsi in sicurezza per pedoni, ciclisti e mezzi di soccorso. All'interno dei lotti residenziali di Hafencity sono presenti una serie di spazi per il gioco messi a disposizione per bambini e ragazzi; tuttavia l'intero spazio attrezzato con scalinate, passaggi, nicchie e sedute di bar e ristoranti, si presta ad essere campo da gioco per grandi e piccoli. L'interno di Hafencity è articolato in diversi quartieri: Elbbrücken caratterizzato da alta densità urbana, edifici a torre e un mix di funzioni legate soprattutto all'attività commerciale (aziende, hotel, commercio a dettaglio e ristorazione); il quartiere Baakenhafen, destinato alle residenze e al tempo libero (campi da gioco, parchi, spazi pubblici, etc.), il quartiere Oberhafen destinato alla creatività e agli spazi culturali. Il piano prevede inoltre la riqualificazione del quartiere storico dei magazzini (Speicherstadt) con interventi di recupero e trasformazione funzionale di importanti edifici di archeologia industriale come la vecchia centrale di riscaldamento che sarà trasformata in spazio espositivo.

Mixité sociale

Il progetto prevede la creazione di nuove opportunità di lavoro

e la realizzazione di strutture sociali di qualità (scuole di infanzia e scuola primaria e secondaria).

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Il progetto persegue la sostenibilità grazie allo sfruttamento delle risorse rinnovabili, l'uso di standard ecologici molto elevati nella progettazione degli edifici e l'applicazione di materiali da costruzione ecologicamente compatibili. Il target assegnato ad Hafencity è quello di scendere a 200 g di CO₂ per kWh ed arrivare a 120 g/kWh entro il 2010 con una riduzione di emissioni di CO₂ del 27% rispetto all'utilizzo di gas naturale. L'edificio del quotidiano Spiegel, ha ottenuto la più alta certificazione ed è un chiaro esempio di questa nuova qualità architettonica. Inoltre il *masterplan* prevede la valorizzazione e la protezione degli spazi aperti, in particolare degli ambienti acquatici tipici del fiume Elba, presenti all'interno dei bacini portuali di Hafencity che costituiscono importanti rifugi per i flora e fauna in via di estinzione.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

L'intero quartiere è servito da un efficiente sistema di trasporto pubblico (metropolitano, bus ecologici, traghetti) ed è progettato secondo il principio della «città dalle brevi distanze» che rende superfluo l'uso dell'auto grazie alla presenza di una fitta rete di percorsi pedonali e ciclabili che attraversano la nuova città portuale. La vecchia rete infrastrutturale legata allo carico e allo scambio delle merci, è stata completamente ridisegnata

in funzione delle esigenze legate alla vita urbana, allo scopo di rendere il quartiere perfettamente integrato al centro di Amburgo. Il *masterplan* prevede: una strada principale di collegamento (la Versmannstraße) lungo la quale saranno localizzati uffici e attività commerciali, numerosi collegamenti esterni ed interni e tre nuovi ponti stradali di cui uno accessibile ai mezzi pubblici, ai pedoni e ai ciclisti.

PARTECIPAZIONE

Il progetto ha visto il coinvolgimento di interlocutori a tutti i livelli: politici, comitati di quartiere, movimenti sociali e ambientali, tecnici, specialisti, consulenti, investitori privati, docenti universitari con l'obiettivo di creare il consenso all'intervento e di accendere un dibattito reale sulle problematiche che un intervento simile comporta. Molto intenso l'impegno dei cittadini nell'organizzazione della vita collettiva come ad esempio: il coinvolgimento dei genitori nella realizzazione del campo giochi; le numerose iniziative ed incontri organizzativi; l'uso intensivo delle piattaforme web che consentono lo scambio di esperienze ed informazioni sulla vita cittadina; la costruzione di un'associazione artistica e sportiva.

Fonte: A.A.VV. «HafenCity Hamburg – The *masterplan*», Hafencity, 2006. Ingrid Breckner, «Culture nello spazio pubblico: Hafencity ad Amburgo», *Urbanistica*, n. 139, anno 2009. <http://www.hafencity.com>. Google Earth



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: Google Earth



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte: <http://www.hafencity.com>.



QUARTIERE HAFEN CITY: SPAZI PUBBLICI

Fonte: <http://www.hafencity.com>.

RIGENERAZIONE

Progetto Nordhavnen

Località: Copenhagen, Nordhavnen
 Soggetto promotore: CPH City & Port Development, Amministrazione di Copenhagen.
 Progettazione in corso

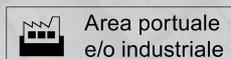
Dati quantitativi:

Superficie attuale: 200 ettari
 Superficie a fine lavori: 400 ettari
 Abitanti previsti e posti di lavoro: 40.000
 Area adibita a nuove abitazioni: 200.000 mq
 Area destinata ad aree commerciali: 200.000 mq
 Edifici preservati: 70.000 mq



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth.



Area portuale
e/o industriale

INQUADRAMENTO GENERALE

Nordhavnen è una penisola situata sulla costa nord-est di Copenhagen, a soli quattro chilometri dal centro. L'ambito è prettamente adibito al trasporto navale e all'industria, presenta al suo interno molte aree dismesse e sottoutilizzate. Il progetto di rigenerazione urbana è promosso dalla CPH City & Port Development, una delle più importanti società di sviluppo urbano danesi che nel 2008 ha lanciato un concorso internazionale di idee per la riconversione del porto di Nordhavnen in un quartiere residenziale «sostenibile». Il concorso concluso nel Marzo del 2009, ha visto come vincitore il Nordholmene – Urban Delta, tuttavia nello sviluppo del progetto sono stati coinvolti altri consulenti: COBE, SLETH Modernism, Polyform and Rambøll. Il Comune di Copenhagen ha approvato il progetto di riqualificazione, nel rispetto di alcune linee guida quali: il divieto di costruire edifici di grandi dimensioni, la progettazione di spazi urbani ed aree ricreative di elevata qualità paesaggistica e la realizzazione di un sistema di trasporto pubblico efficiente. Il progetto è interessante soprattutto per l'approccio olistico nella quale sistemi di produzione, consumo e mobilità sono considerate nella loro globalità.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto di rigenerazione prevede uno sviluppo urbanistico a carattere misto per 40.000 abitanti su una superficie com-

plessiva di circa 4.000 ettari. Il distretto è suddiviso in undici «isole-quartiere» grazie a numerose opere di canalizzazione. Ogni isola è stata progettata per essere autosufficiente e fornire ai residenti un mix di funzioni (scuole, asili, verde, servizi di vicinato, etc.) distribuiti in modo capillare in prossimità delle residenze per limitare al massimo gli spostamenti degli abitanti.

Spazio pubblico

Una rete di aree a verde, spazi pubblici e canali (navigabili e balneabili) strettamente connessi al tessuto urbano, contribuiscono ad arricchire la qualità ambientale e paesaggistica del distretto. Il progetto si caratterizza per lo stretto rapporto con l'«acqua» che diventa parte integrante del progetto nonché elemento di pianificazione dello sviluppo urbano. Un'attenta progettazione degli spazi pubblici, del *waterfront*, delle banchine e della costa darà la possibilità di restituire agli abitanti il rapporto con la risorsa acqua.

Mixité e social housing

L'obiettivo dei progettisti è quello di trasformare Nordhavnen in un quartiere urbano versatile e «vibrante» in grado di attrarre interessi e gruppi sociali diversi grazie ad una moltitudine di attività e una vasta gamma di servizi, strutture culturali e impianti sportivi. Al fine di promuovere il *mixité sociale* saranno previste una grande varietà di tipologie abitative (abitazio-

ni finanziate, di proprietà, in affitto, etc.) distribuite in modo omogeneo su tutto il quartiere.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

La sfida dei progettisti è quella di creare un distretto ad «emissioni zero» grazie allo sfruttamento di fonti pulite rinnovabili (solare, eolico, geotermico, etc.). Tra le diverse strategie che verranno impiegate, l'idea più originale e quella di allestire oltre le banchine coltivazioni di alghe particolari, in grado di assorbire e smaltire la CO₂. L'anidride carbonica generata dalla vicina centrale elettrica sarà così convogliata verso le coltivazioni.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il progetto promuove ed incentiva forme di mobilità sostenibili: il trasporto pubblico è garantito da una linea metropolitana che connette il quartiere con il resto della città in pochi minuti, mentre gli spostamenti interni sono assicurati da una fitta rete di percorsi pedonali e ciclabili. Il mix metro/bike permetterà di ridurre il traffico automobilistico del 25%. Il progetto prevede

inoltre anche il trasporto via acqua, grazie alla realizzazione di numerosi canali navigabili e balneabili.

PARTECIPAZIONE

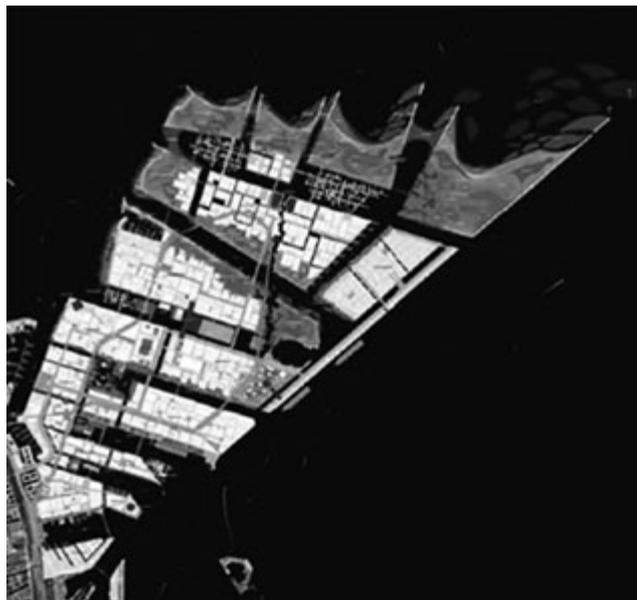
Il progetto si fonda sul dialogo e il confronto tra abitanti, gruppi locali e futuri fruitori dell'area. Il processo di partecipazione è stato avviato fin dalle prime fasi di progettazione; un primo coinvolgimento degli abitanti è avvenuto durante la preparazione del bando di concorso.

Fonte: <http://www.nordhavnen.dk/en/FremtidensNordhavn.aspx>, www.kk.dk/nordhavn, www.e-archtect.co.uk. www.fondazionegeometri.it: Geocentro Megazine, «Nordhavnen, la via danese verso la città sostenibile del futuro». CPH city and port development, «North harbor the sustainable city of the future», Copenhagen CPH city and port development, «Sustainable city the Copenhagen way, Nordhavnen urban strategy», Novembre 2009 Google Earth



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: Google Earth



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte: CPH city and port development, «Nordhavnen urban strategy», Novembre 2009.

RIGENERAZIONE

Lyon Confluence

Località: Lione, Francia

Soggetti: società mista SEM Lyon Confluence

Anno di progettazione: 1999 (concorso)

In corso di realizzazione

Dati quantitativi:

Superficie totale: 150 ettari

Superficie parco: 38 ettari

Superficie coperta: 1200.000 mq

Residenza: 130.000 mq

Commercio, servizi, tempo libero, hotels: 120.000 mq

Attività terziarie: 70.000 mq

Ristrutturazione edifici esistenti: 60.000mq



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



Area fluviale



Area portuale
e/o industriale

INQUADRAMENTO GENERALE

Lyon Confluence è un progetto di trasformazione e riqualificazione urbana di un'ampia area industriale dismessa posta a sud della Presqu'île alla confluenza della Saône nel Rodano. In ragione del suo ruolo industriale, l'area è attraversata dall'autostrada A7 con il passaggio di 100.000 veicoli al giorno e dalla ferrovia che la separa a nord dal cuore storico e commerciale della città. Gli obiettivi principali del progetto sono: creare un nuovo quartiere nel centro della città per rinforzare il rango dell'agglomerazione urbana di Lyon; sviluppare un'offerta innovativa del *loisir* (tempo libero/intrattenimento) urbano; valorizzare i corsi d'acqua e la qualità del paesaggio; riconvertire le aree dismesse dall'industria e dalla logistica (depositi, porto commerciale, etc.); riappropriarsi della parte sud della Presqu'île attualmente isolata attraverso la pianificazione di un sistema integrato di trasporti pubblici. Alla realizzazione del progetto hanno collaborato diverse figure professionali quali: architetti, urbanisti, paesaggisti, ingegneri e economisti; in particolare il coinvolgimento di grandi paesaggisti come Georges Descombes o Michel Desvigne, ha contribuito ad aumentare notevolmente la qualità del progetto.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto urbano è finalizzato alla riconversione delle infrastrutture industriali dismesse e scaturisce dalla progettazione dello spazio aperto verde, dalle caratteristiche ambientali pre-

senti e dalle relazioni con il contesto circostante. La prima fase del progetto si attesta sulle aree liberate dalle attività portuali lungo la Saone e prevede: la realizzazione di un parco urbano lungo il fiume, la creazione di un nuovo bacino, la costruzione di un grande polo di attività terziarie, ricreative e culturali, la riqualificazione di alcuni magazzini portuali, la costruzione di un «museo simbolo» sulla punta sud della penisola, la realizzazione di una nuova piazza a lato della stazione ferroviaria e il prolungamento della linea tramviaria per intraprendere il percorso di apertura del quartiere al centro città. Lo sviluppo dell'urbanizzazione ripropone la densità e le altezze degli isolati del quartiere Sainte-Bladine, a nord della Presqu'île. Un grande «sistema di paesaggio» connette gli elementi costruiti e li inserisce in un'entità geografica più vasta. L'interconnessione tra forme costruite e spazi aperti consente di aumentare il perimetro dell'edificato affacciato sugli spazi del parco e del bacino d'acqua. Il progetto definisce quattro settori di intervento: il polo Perdache – Verdum della stazione ferroviaria, le rive del Saône, il quartiere Sainte-Pladine, l'ingresso a sud della Presqu'île. Il progetto della stazione ferroviaria esistente prevede una riconfigurazione del polo scambiatore con il passaggio in sotterranea della nuova linea metropolitana e lo spostamento della stazione dei treni. L'intervento consentirà di ripristinare un passaggio pedonale pubblico eliminando la barriera costituita dalla stazione ferroviaria. Lungo le rive del Saône è prevista

la realizzazione della darsena del nuovo porto turistico intorno a cui saranno realizzati gli edifici del nuovo quartiere Place nautique. Il parco si estende fino alla punta estrema della confluenza in corrispondenza del nuovo museo e del quartiere di Sainte-Pladine dove sono previsti interventi di riqualificazione finalizzati alla valorizzazione dello spazio urbano.

Spazio pubblico

Il progetto prevede la valorizzazione delle sponde del Saône attraverso sistemazioni paesaggistiche e nautiche che si inseriscono negli orientamenti del Plan Bleu adottato dalla città di Lione. La sistemazione paesaggistica delle sponde del Saône si configura come asse portante di tutte le successive trasformazioni urbanistiche. Il progetto prevede inoltre la realizzazione di un percorso pedonale e ciclabile che renderà accessibile il tratto del fiume ai cittadini. Il parco sarà caratterizzato da un sistema di aree a verde che penetrano nel tessuto urbano del nuovo quartiere.

Mixité e social housing

In conformità con le linee politiche della città di Lione, una parte degli alloggi realizzati (circa il 23%) dovranno essere a canone sostenibile. Inoltre il progetto fornisce nuovi servizi innovativi e forme di svago urbano, in particolare prevede l'arrivo di 1.400 nuovi abitanti e la creazione di 800 posti di lavoro in uffici, negozi e attività terziarie.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

I nuovi edifici sono progettati secondo i principi di efficienza energetica quali: ottima disposizione degli edifici, isolamento

dell'involucro, utilizzo di materiali naturali ed ecocompatibili, utilizzo di collettori solari e pannelli fotovoltaici.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il progetto prevede la pianificazione di un sistema integrato di trasporti pubblici che integra la parte sud della Presqu'île con il contesto, la realizzazione di percorsi ciclabili lungo il tratto del fiume e la dismissione dell'autostrada lungo il Rodano che sarà trasformata in un grande *boulevard*.

PARTECIPAZIONE

Il progetto complessivo è stato gestito in più fasi secondo un programma di coinvolgimento della cittadinanza piuttosto complesso: il primo *masterplan* redatto da Oriol Bohigas è stato il punto di partenza per aprire un confronto con la popolazione, da cui sono state tratte le linee di progetto per il concorso definitivo. Sulla base del nuovo *masterplan* è stata aperta una seconda fase di coinvolgimento dei cittadini. La partecipazione alle diverse fasi è stata gestita secondo un «protocollo» piuttosto preciso che prevede cicli di incontri molto organizzati (tempi, partecipanti, obiettivi per fasi). Nel cuore del quartiere della Confluence è stato aperto un Urban Center dedicato al progetto al quale la popolazione può accedere durante tutti i giorni della settimana, per avere maggiore informazioni sullo stato di avanzamento del progetto.

Fonte: www.lyon-confluence.fr, www.laconfluence.fr, www.grandlyon.com, www.renaissance-project.eu, <http://www.renaissance-project.eu>, <http://www.skyscrapercity.com>, <http://www.urbanews.fr>. Google Earth.



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: Google Earth



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte: www.lyon-confluence.fr



VEDUTA MERIDIONALE DELLA CONFLUENCE

Fonte: Depaule/PAD/Asylum pour Lyon Confluence



QUARTIERE PLACE NAUTIQUE

Foto di Bernard Mountin



PERCORSI PEDONALI CHE RENDONO ACCESSIBILE IL TRATTO DEL FIUME

Fonte: www.lyon-confluence.fr

RIGENERAZIONE

Progetto Seine-Arche «Les Terrasses»

Località: Nanterre, Francia.

Soggetti: Public Development Authority, Senna Authority Arche

Prima fase: 2000-2010

Seconda fase: 2010-2025

Dati quantitativi:

Superficie: 564 ettari (80% aree pubbliche)

Alloggi: 300.000 mq (40% alloggi sociali)

Superficie destinata a e servizi: 140.000 mq

Posti di lavoro creati: 10.000 ca.



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth.



Città Densa

INQUADRAMENTO GENERALE

Il progetto prevede la rigenerazione di un'area di 564 ettari, il tratto di terra che si estende tra le due anse del fiume Senna e interessa i quartieri delle Défense, di Colombes e di Nanterre. L'ambizione del progetto Seine-Arche è quello di infondere nuova vitalità ad una zona per lungo tempo rimasta isolata dai quartieri circostanti, ripristinando il tessuto urbano e ridisegnando il paesaggio.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto coinvolge quattro aree diverse ma tra loro connesse quali: l'ambito lungo la Senna, l'area dell'Università, la Défense e l'area del Grande Arche. L'obiettivo è quello di valorizzare gli spazi degradati trasformando l'area del tracciato autostradale che collegava la Senna con l'arco delle Défense, in 3 km di spazio pubblico. L'intervento si configura come una «spina lineare», con l'obiettivo di creare connessioni tra i vari quartieri, ristabilire i legami con la città di Parigi e la Senna e restituire qualità allo spazio urbano degradato.

Spazio pubblico

Il progetto denominato «Les Terrasses» (Le Terrazze) mira a rivitalizzare il tessuto urbano lacerato da autostrade e ferrovie per creare una nuova «patch» di città e sostituire il vecchio dedalo di

strade, con edilizia pubblica, spazi residenziali, aree commerciali e uno snodo dei trasporti pubblici che servono l'Università e i centri amministrativi, soddisfacendo così i requisiti di sviluppo urbano sostenibile. Circa l'80% dell'intera superficie è occupata da spazi pubblici, parchi, aree per lo svago e piste ciclabili. La topografia del luogo e le pendenze irregolari create dalle «terrazze verdi» offrono una varietà di spazi e punti di vista che contribuiscono a elevare la qualità urbana e paesaggistica dell'area.

Mixité e social housing

L'intervento favorisce l'inserimento di gruppi sociali diversi grazie alla creazione di 300.000 mq di alloggi di cui il 40% destinati ad edilizia sociale e convenzionata.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Il progetto incentiva la mobilità sostenibile con la creazione di numerosi percorsi ciclabili. Grazie alla collaborazione con il Ministero per l'ambiente sarà creato un «laboratorio di energie rinnovabili» dove si sperimenta, a livello urbano, il riciclo delle risorse, l'impiego di fonti rinnovabili, mediante il riutilizzo dell'acqua piovana per l'irrigazione delle aree a verde; l'installazione di impianti fotovoltaici ed eolici, l'utilizzo di materiali riciclati ed ecocompatibili nelle costruzioni, lo sfruttamento delle biomassa e dell'energia geotermica.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il progetto prevede forme di mobilità sostenibile con la creazione di numerose piste ciclabili ed il rafforzamento del trasporto pubblico mediante la realizzazione di nuove stazioni ferroviarie e di un nodo multimodale nell'area dell'Università di Nanterre.

PARTECIPAZIONE

L'organizzazione di workshop, tavole rotonde e riunioni hanno

consentito il coinvolgimento di abitanti e la partecipazione di Associazioni ambientali e comitati nella realizzazione del progetto.

Fonte: <http://www.nanterre.fr>, <http://www.ladefense-seine-arche.fr>, <http://www.hauts-de-seine.net/>, <http://www.linternaute.com/savoir/grands-chantiers/06/dossier/seine-arche-nanterre/1.shtml> Google Earth.



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: <http://www.nanterre.fr> Foto: EPASA / P.Guignard



AREA DOPO IL PROGETTO



SPAZI PUBBLICI E AREE PEDONALI

RIGENERAZIONE

Plan especial Rio Manzanares

Località: Madrid, Spagna
 Progettista: Arch. Gines Garrido, Fernando Porrass
 Anno di progettazione: progetto definitivo Giugno 2008
 Intervento da realizzare

Dati quantitativi:
 Superficie: 8.200.000 mq
 Superficie parco: 1.170.000 mq
 Alloggi riqualificati: 4.000
 Nuovi alloggi: 4.303
 Incremento spazio pubblico: +20.817 mq
 Incremento delle aree a verde: + 213.046 mq
 Incremento delle attrezzature sportive: +79.576 mq



Area fluviale



Città Densa



INQUADRAMENTO TERRITORIALE



INQUADRAMENTO GENERALE

Il piano ha come oggetto la rigenerazione di un'area centrale della città situata ad 1 km da Puerta del Sol ed attraversata dal fiume Manzanares. Il progetto è legato alla decisione di trasferire a livello interrato il percorso della strada a scorrimento veloce M-30, nel tratto che attraversa buona parte delle aree centrali della città. Il tracciato rappresenta una grande frattura nel tessuto urbano di Madrid che annulla la presenza del fiume e confina in posizione marginale i quartieri ubicati in prossimità dell'infrastruttura. L'arco ovest del tracciato viario oltre ad attraversare quartieri molto densi e popolari, lambisce importanti elementi di rilevanza storica quali: la Casa de Campo, il Palazzo Reale, il Campo del Moro, la Ermita della Virgen del Puerto, i Ponti di Segovia e di Toledo.

L'interramento della M-30 ha eliminato l'effetto barriera della strada liberando i suoli di proprietà pubblica resi disponibili per integrare la dotazione di servizi e riqualificare l'ambito del fiume. Tutto ciò ha reso necessario il ridisegno dell'intera area, con la classificazione e la disciplina dei suoli, per mettere in coerenza questi spazi in un progetto di struttura generale nel rispetto del fiume e dei suoi valori ambientali.

Nel 2005 l'area interessata dal vecchio sedime della strada e dagli ambiti di margine del fiume sono stati oggetto di un concorso internazionale vinto dal gruppo guidato dall'Arch. Gines Garrido.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'area di progetto si estende per più di 800 ettari, interessa circa 11 chilometri di fiume ed è suddivisa in diversi ambiti geografici delimitati dai due parchi del Manzanarre. L'ambito è costituito da una sequenza lineare molto estesa di spazi, talvolta anche anonimi, che hanno subito cambiamenti dal punto di vista morfologico e funzionale e che presentano una domanda di rinnovamento.

Spazio pubblico

L'acqua rappresenta l'elemento principale del progetto in quanto spazio pubblico da riqualificare e restituire alla città, intorno alla quale declinare interventi di varia natura a seconda dei contesti urbani attraversati. Le numerose aree interstiziali che versano in stato di abbandono e degrado saranno riqualificate e convertite in spazi pubblici e riconnesse con i numerosi edifici dismessi da rifunzionalizzare. Il fiume rappresenta l'elemento centrale intorno al quale ruota tutto il processo di rigenerazione, l'intera asta fluviale sarà convertita in un lungo parco che comprende: una spiaggia urbana, delle corsie di canottaggio lungo il fiume, delle passeggiate ed itinerari ciclabili, chioschi, bar e ristoranti, terrazze, impianti culturali e sportivi, aree per i pensionati e spazi gioco per bambini. L'intervento integra l'area della Casa de Campo con la Ciudad grazie alla creazione di un *boulevard* (Avenida de Portugal) liberato dal

traffico e reso accessibile a ciclisti e pedoni. Inoltre il progetto prevede la realizzazione di 4.303 appartamenti residenziali e la valorizzazione di tutti i manufatti di rilevanza storico-architettonica, in particolare dei ponti (Puente del Rey, Puente Segovia, Puente De Toledo) attualmente inaccessibili a causa del forte traffico di attraversamento.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Il progetto prevede interventi volti al riequilibrio ambientale grazie alla creazione di 1.170.000 mq di verde, la realizzazione di un parco dei pini con 26.263 nuovi alberi e la promozione di forme di mobilità sostenibili.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il progetto prevede la realizzazione di: 14 km di corridoio destinato al trasporto pubblico, 11 passerelle e attraversamenti

pedonali e ciclabili che ricongiungono le due parti della città grazie al recupero dei ponti storici attualmente inaccessibili, 30 km di piste ciclabili e 42 km di itinerari pedonali che attraversano il parco dei pini.

PARTECIPAZIONE

Il programma prevede l'apertura di un processo partecipativo per coinvolgere gli abitanti e gli attori locali nel progetto di rigenerazione.

Fonte: <http://www.madrid.es>, <http://www.madridesmadrid.com>, Google Earth

<http://www.espormadrid.es/2008/01/plan-especial-ro-manzanares-unidades-de.html>

A. Campofredano, «Percorsi di rigenerazione a Madrid», *Urbanistica Informazioni*, (2010), 231, pp 20-21



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: <http://www.madrid.es>: documento Plan Especial, gennaio, 2008.



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte: <http://www.madrid.es>: documento Plan Especial, gennaio, 2008



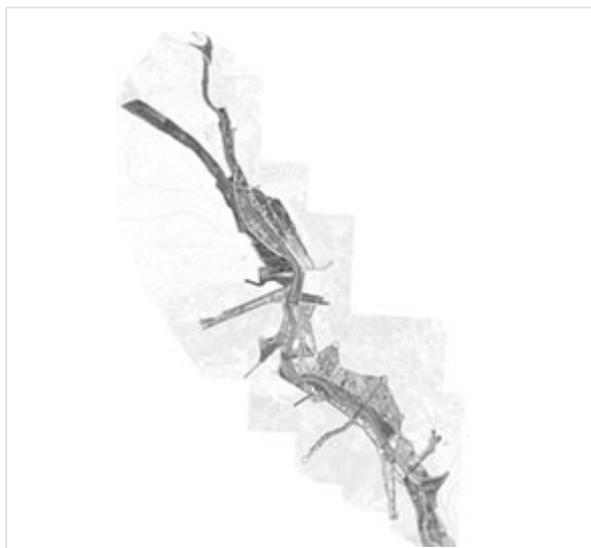
AREA PRIMA DEL PROGETTO: SPAZI DEGRADATI E IN STATO DI ABBANDONO LUNGO IL FIUME MANZANARES

Fonte: <http://www.madrid.es>: documento Plan Especial, gennaio, 2008.



AREA DOPO L'INTERVENTO: RIGENERAZIONE DELLA FASCIA FLUVIALE CON LA REALIZZAZIONE DI PASSEGGIATE, PISTE CICLABILI E UNA SPIAGGIA URBANA

Fonte: <http://www.madrid.es>: documento Plan Especial, gennaio, 2008



MASTERPLAN RIO MANZANARES

Fonte: <http://www.madrid.es>: documento Plan Especial, gennaio, 2008

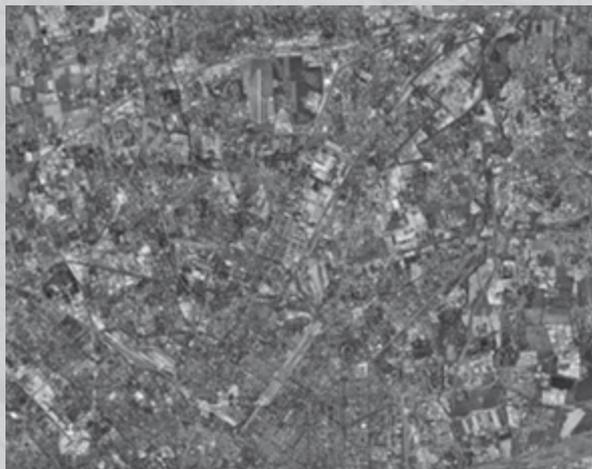
RIGENERAZIONE

Progetto area Ex Falck

Località: Sesto San Giovanni (MI), Italia
 Progettista: Renzo Piano, Michel Corajoud (parco)
 Progetto preliminare: 2006 Intervento da realizzare

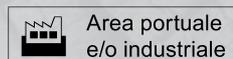
Dati quantitativi:

Superficie territoriale: 1.436.606 mq
 Residenza: 637.000 mq di slp (libera 470.000 mq, convenzionata 117.000 mq, agevolata 50.000 mq)
 Produzione di beni e servizi: 453.000 mq di slp
 Funzioni di Interesse generale: 124.000 mq di slp
 Aree a verde e Spazi aperti: 270.000 mq
 Parco urbano: 450.000 mq



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



Area portuale
e/o industriale

INQUADRAMENTO GENERALE

Nel novembre 2005 l'Immobiliare Cascina Rubina, proprietaria delle aree industriali dismesse ex Falck, ha incaricato il Renzo Piano Building Workshop per l'elaborazione di un Master Plan che valorizzasse questo pezzo di città, individuata dal PRG come Zona di Trasformazione Urbanistica ZT1. La presenza di industrie dismesse e aree abbandonate diventa l'opportunità per ripensare al ruolo della città, attrarre nuove imprese ad alto contenuto innovativo e accrescere i servizi.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'obiettivo del progetto è fornire risposte efficaci e concrete ai fattori di crisi che riducono la qualità della vita urbana, sul piano della vivibilità, della sostenibilità ambientale e della coesione sociale. Il progetto si articola intorno a due assi portanti: la Rambla e la Traversa. La Rambla in direzione nord-sud, costituisce la «spina centrale» intorno alla quale si distribuiscono le attrezzature di interesse generale (liceo, scuole, biblioteca, mercato coperto, luoghi di aggregazione urbana e verde pubblico attrezzato), mentre la Traversa (in direzione est-ovest) è l'asse dove trovano collocazione le funzioni private e pubbliche di eccellenza e il terziario direzionale (Biblioteca/Mediatca, Museo di Arte Contemporanea, Università, Laboratori di ricerca, Vivai d'impresa).

Nella parte centrale della Rambla la tipologia dominante è

quella delle «case alte» (edifici fino a 12m di altezza), dove sulla sommità trovano posto i giardini pensili. Lungo l'asse Traversa la tipologia prevalente è quella dell'edificio a corte aperta verso il parco.

Spazio pubblico

Il parco è progettato come una grande infrastruttura verde all'interno della quale si inseriscono percorsi sinuosi, specchi d'acqua e filari verdi che penetrano nel tessuto urbano definendo una trama di spazi aperti continua. I movimenti di terra necessari alla bonifica dell'area saranno utilizzati per rialzare i due lati del parco verso la ferrovia e la tangenziale riducendo così l'inquinamento acustico, atmosferico e visivo e creando dei conchi visivi verso le catene del Monte Rosa e del Resegone. La zona est del parco sarà costituita da spazi aperti attrezzati per una fruizione più libera; la zona ovest, vicina alla città esistente, sarà fortemente strutturata come «un giardino», con un disegno quasi geometrico; la zona nord, al di là della tangenziale, avrà un carattere fortemente naturalistico per una miglior connessione ecologica con il Parco della Media Valle del Lambro. La realizzazione di questo grande parco diventa l'occasione per valorizzare i manufatti industriali dismessi, alcuni dei quali (il Bliss e le Trafilerie) saranno rifunzionalizzati, altri invece (il T3 Pagoda e il T5 Laminatoio) conservati come memoria storica dell'industria siderurgica.

Mixité sociale

Obiettivo dell'intervento è garantire l'equità sociale grazie alla creazione di spazi pubblici capaci di favorire l'incontro, l'aggregazione e la coesione fra abitanti di età, gruppi sociali, interessi, fedi ed etnie diverse.

Social housing

Come risposta a categorie sociali a reddito medio-basso (giovani, immigrati, etc.) è prevista la realizzazione di residenze in affitto o acquisibili con finanziamenti a lungo termine (117.000 mq di slp di edilizia convenzionata).

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Il progetto è caratterizzato da una visione strategica globale tesa a una possibile autonomia energetica, attraverso l'utilizzo di sistemi che coniugano bassa dispersione e alto rendimento. Tale strategia è perseguita attraverso:

- il recupero delle acque della falda freatica depurate ed utilizzate come fonte di energia geotermica per alimentare le pompe di calore;
- il recupero dei resti organici del parco e dei rifiuti domestici (biomasse);
- centrali di trigenerazione ad alto rendimento con produzione simultanea di energia elettrica, caldo e freddo.
- cunicoli tecnologici pensati per ospitare tutte le reti e i sottoservizi infrastrutturali che alimentano nel modo più razionale possibile tutti gli edifici lungo la Rambla e la Traversa.
- edifici a basso fabbisogno energetico (isolamenti termici maggiorati, serramenti ad elevate prestazioni termiche, sistemi di ventilazione dotati di recuperatori di calore a elevata efficienza, recupero degli apporti gratuiti di irraggiamento, sistemi di

protezione dall'irraggiamento, ventilazione naturale, controllo automatico dei livelli di illuminazione, etc.).

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Le connessioni con la città di Milano sono garantite dalla linea metropolitana e da una ferrovia già esistenti. Nell'area di progetto è previsto un sistema stradale che limita il traffico di transito e consente una circolazione lenta e limitata ai nuovi viali urbani. L'obiettivo è quello di creare un sistema di trasporto pubblico locale di tipo capillare, grazie alla realizzazione di nuove linee urbane servite da veicoli di nuova concezione con trazione elettrica e/o ad idrogeno (denominati «Elfo»), Tapis roulant lungo la Rambla e piste ciclabili pensate come una maglia continua su tutta la città.

PARTECIPAZIONE

È stato istituito un Tavolo di lavoro Tecnico Falk, coordinato dal Comune di Sesto San Giovanni, in cui sono stati affrontati i temi più significativi: mobilità e accessibilità, spazio pubblico, patrimonio storico-documentale e politiche per la casa. L'idea progettuale è stata presentata ai cittadini mediante la mostra «Oltre il Muro della Falck» allestita nell'edificio T3, simbolo e testimonianza della «città delle fabbriche». Successivamente è stata presentata all'Amministrazione Comunale la Proposta Preliminare di Programma Integrato di Intervento che rappresenta ed elabora i temi tecnici approfonditi dal Tavolo di lavoro e costituisce la base di partenza per il processo di concertazione. Tale proposta è stata oggetto di discussione e approfondimento da parte di gruppi di lavoro, portatori di interesse e cittadini.

Fonte: www.sestosg.net/sportelli/falck, Google Earth
M. Russo, «Il Progetto Urbano per l'urbanistica sostenibile», *Urbanistica Informazioni*, (2010), 233/234, pp. 9-11.



AREA PRIMA DEL PROGETTO
Fonte: Google Earth



AREA DOPO IL PROGETTO
Fonte: www.sestosg.net/sportelli/falck



PLANIMETRIA DEL PROGETTO
Fonte: www.sestosg.net/sportelli/falck



RAMBLA: NUOVO ASSE NORD-SUD
Fonte: www.sestosg.net/sportelli/falck

RIGENERAZIONE

Il nuovo ex-Mercato Ortofrutticolo

Località: Bologna, Italia
Committente: Comune di Bologna

Dati quantitativi:

Superficie: 300.000 mq
Residenza: 92.503 mq (6.500 mq studentato)
Ostello: 2.000 mq
Altri usi (ufficio, commercio, altro): 17.159 mq
Servizi pubblici (scuola, ambulatorio, etc.): 16.700 mq
Parcheggi pubblici: 19.100 mq
Verde pubblico: 106.000 mq



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth.



Città Densa

INQUADRAMENTO GENERALE

Il progetto prevede la trasformazione di un'area di circa 300.000 mq situata a nord della città storica e compresa tra la ferrovia ad ovest, il quartiere ottocentesco della «Bolognina» ad est, la nuova stazione ad alta velocità a sud e un importante asse tangenziale intermedio a nord. L'intervento di rigenerazione si inserisce all'interno di un quartiere a forte identità che ha subito profondi cambiamenti sociali e che attende da anni la trasformazione dell'area come un'occasione di crescita in termini di qualità urbana e di servizi.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'area «rigenerata» prevede: la realizzazione di alloggi, lo sviluppo di attività ricettive, commerciali e direzionali, l'impianto di attrezzature di uso pubblico e l'integrazione di parchi ed edifici residenziali inseriti in un sistema continuo di spazi aperti e fruibili.

Spazio pubblico

La continuità del carattere urbano è garantita da una fitta rete di spazi pubblici e da un mix di funzioni. La diffusione degli usi e delle attività pubbliche su tutto il comparto evita concentrazioni monofunzionali. I servizi pubblici quali la scuola, il poliambulatorio e il centro sociale, si affacciano attorno all'area verde centrale, che funge da presidio dello spazio vuoto e da catalizzatori di attività (abitazioni, spazi commerciali, etc.) caratterizzati dal rapporto diretto tra edifici privati e strada pubblica.

L'organizzazione degli spazi aperti amplifica ed articola l'offerta di spazio pubblico secondo la definizione di una gerarchia: il verde territoriale a vocazione naturalistica di connessione con Villa Angeletti, il parco centrale attrezzato, il parco lineare, la strada di vicinato con servizi alle residenze, il verde condominiale, il giardino privato, la piazza coperta della pensilina al centro del parco.

Mixité sociale

L'obiettivo del progetto è quello di garantire una centralità pubblica accessibile e fruibile da parte di tutti i cittadini grazie all'inserimento di un mix di funzioni con caratteristiche eterogenee: edilizia residenziale (convenzionata, libera e in affitto); attività terziarie e ricettive; funzioni pubbliche (polo scolastico, poliambulatori, centro sociale, centro sportivo) e una fitta rete di usi e servizi compatibili con le abitazioni (ludoteche, lavanderie, associazioni, etc.).

Social housing

L'intervento prevede la realizzazione di circa 92.503 mq (1.200 appartamenti) di cui 6.500 mq destinati a studentato.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Il progetto prevede alla scala urbana il riutilizzo e il riciclo delle risorse ambientali. Il criterio della sostenibilità è applicato a tutte le componenti energetiche ed impiantistiche: acqua, reti in-

frastrutturali, energia solare, produzione di calore, permeabilità del terreno, bilancio del suolo. In particolare il piano prevede:

- una centrale di cogenerazione, alimentata a gas metano e un servizio dell'intero insediamento e distribuzione delle reti impiantistiche in cunicoli tecnologici;
- l'utilizzo degli apporti solari passivi, tramite un corretto orientamento degli edifici e la definizione di «lati caldi» lungo i quali disporre le zone giorno;
- le coperture piane e verdi su tutti gli edifici per diminuire il reirraggiamento di calore in atmosfera e aumentare l'inerzia termica delle strutture;
- la produzione di acqua calda sanitaria tramite pannelli solari su tutti gli edifici;
- la predisposizione di tutti gli edifici all'impianto fotovoltaico;
- la predisposizione di una rete duale di raccolta delle acque per favorirne il recupero e il riciclo, grazie a due cisterne interrate di accumulo per uso irriguo e ad un bacino di laminazione, che scolma nel Canale Navile;
- la previsione di una superficie permeabile di terreno (sia pubblico che privato) pari a circa il 35% della superficie territoriale e di una superficie semipermeabile (30% di permeabilità) pari al 25%;
- la raccolta dei rifiuti solidi urbani tramite sei isole ecologiche interrate, in sostituzione di 128 contenitori tradizionali fuori terra.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il tema prioritario per definizione del progetto sono le connessioni con il contesto, soprattutto ciclopedonali. La facile raggiungibilità pedonale di ogni luogo si contrappone alla regolazione e delimitazione in sede propria del traffico carrabile e della sosta, invertendo le logiche che oggi predominano nella città storica e in quella consolidata. I sistemi di mobilità hanno gradi di estensione e controllo diversi: la maglia dei tracciati ciclo-pedonali è

continua e frequente mentre, quella della mobilità e sosta carrabili, sono controllati e regimentati secondo una gerarchia di scomposizione del traffico, da quello di attraversamento sino a quello a servizio dell'insediamento residenziale. Il tessuto residenziale si affaccia su strade di vicinato, a bassa intensità di traffico carrabile e ad prevalenza ciclo pedonale. Tutti i parcheggi a servizio delle residenze sono interrati e le rampe di accesso si attestano sulle strade urbane principali. Gli usi commerciali e gli uffici sono localizzati ai piani terra degli edifici lungo i nuovi assi urbani di quartiere, mentre i servizi alla residenza (sale condominiali, sedi associative, ludoteche, piccoli gruppi educativi, etc.) a loro volta posizionati ai piani terra, si affacciano sulle strade di vicinato.

PARTECIPAZIONE

Nel gennaio 2005, l'Amministrazione Comunale promuove l'attivazione di un «Laboratorio per l'urbanistica e la progettazione partecipata» dell'Ex Mercato Ortofrutticolo che si configura come un'opportunità di riflessione e confronto fra Amministrazione Comunale, Quartiere Navile, associazioni e singoli cittadini sulle problematiche attuali della progettazione urbana (politiche di housing, localizzazione di poli funzionali, esigenze di «vivibilità», etc.). Il progetto, frutto di un percorso all'interno del Laboratorio, è stato approvato nel 2006 dal Consiglio Comunale.

Fonte: <http://www.urbancenterbologna.it>, <http://obelix.iperbole.bologna.it/primopiano/nuova-sede/ex-mercato.php>
<http://www.comune.bologna.it/laboratoriomercato/>
 Comune di Bologna, *Dal laboratorio al progetto: l'esperienza del mercato ortofrutticolo a Bologna*, Novembre, 2005
 Comune di Bologna, *Ex mercato ortofrutticolo, Laboratorio di quartiere e nuovo piano urbanistico*, fascicolo finale Giugno, 2007, www.iperbole.bologna.it/laboratoriomercato/progetto.htm
 Google Earth



AREA PRIMA DEL PROGETTO
Fonte: Google Earth.



AREA DOPO IL PROGETTO
Fonte: Ex mercato ortofrutticolo, Laboratorio di quartiere e nuovo piano urbanistico, Giugno, 2007. www.iperbole.bologna.it/laboratoriomercato/progetto.htm



ARTICOLAZIONE DELLO SPAZIO APERTO



STRADE DI VICINATO A SERVIZIO DELLE RESIDENZE
www.iperbole.bologna.it/laboratoriomercato/progetto.htm



PERCORSI PEDONALI ALL'INTERNO DEL PARCO
www.iperbole.bologna.it/laboratoriomercato/progetto.htm

DENSIFICAZIONE

South Park development study

Località: Los Angeles, California
 Committente: Forest City Enterprises
 Progettisti: studio Calthorpe associati
 Tipologia di progetto: Urban revitalization
 Anno: 2003

Dati quantitativi:
 Superficie: 57 ettari
 Nuove unità abitative: 4.000



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



Città Densa

INQUADRAMENTO GENERALE

South Park è un quartiere sottoutilizzato di 57 ettari, situato nella parte meridionale del centro di Los Angeles, in prossimità dello Staples Center e del Los Angeles Convention Center. Il distretto, oltre a risentire del traffico di attraversamento generato dalla vicinanza delle autostrade di Santa Monica e Harbor, è caratterizzato dalla presenza di parcheggi, industrie leggere, edifici commerciali, uffici ed abitazioni di bassa densità disseminate sul territorio.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Su incarico della Forest City, lo studio di Calthorpe ha effettuato un'indagine approfondita sulle potenzialità del sito, rivedendo gli usi esistenti, gli accessi e i modelli di traffico. Dall'analisi sullo stato attuale è emersa la presenza di costruzioni e vecchi magazzini di alta qualità architettonica, spesso parzialmente o completamente inutilizzati. La maggior parte di questi manufatti godono di una posizione strategica e la loro riqualificazione potrebbe servire da importante catalizzatore per la rinascita di tutto il quartiere. Lo studio è arrivato a calcolare un potenziale pari a circa 1.800 nuove unità residenziali ricavabili dalla riqualificazione di questi edifici. Lo studio è stata la base su cui sviluppare un progetto che prevede la trasformazione di South Park in un quartiere vitale ed ad alta densità con 4.000 nuove unità abitative.

Spazio pubblico

Le nuove abitazioni e i servizi di quartiere sono inseriti all'interno di un sistema di spazi pubblici, negozi di vendita al dettaglio, cortili e piccoli e parchi urbani che svolgono la funzione di filtro mitigando gli impatti ambientali prodotti dal traffico urbano.

MIXITÀ SOCIALE

Sono previste diverse tipologie di alloggio in grado di attrarre una vasta gamma di potenziali residenti.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Il progetto incentiva il trasporto pubblico, favorisce l'accessibilità pedonale e riduce il fenomeno dello *sprawl* urbano grazie alla riqualificazione di manufatti abbandonati e la densificazione di aree sottoutilizzate.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il distretto è servito da due stazioni della metropolitana Metro's Blue e Red Line.

Fonte: <http://calthorpe.com>, Google Earth.v



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: Google Earth



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte: <http://calthorpe.com>



PROGETTO SOUTH PARK

Fonte: <http://calthorpe.com>

DENSIFICAZIONE

Transit Village

Località: Richmond, California
 Committente: Olson Company
 Progettisti: studio Calthorpe associati
 Tipologia di progetto: Urban revitalization plan
 Prima fase: terminata nel 2006

Dati quantitativi:
 Superficie: 6,47 ettari
 Unità abitative: 231
 Superficie vendita al dettaglio: 2531,61 mq
 Superficie centro arti e spettacolo: 2.787 mq
 Stazione intermodale: 343,74 mq
 Posti auto garage: 800



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth.



Città Densa

INQUADRAMENTO GENERALE

Richmond Transit Village è un progetto «transit-oriented infill» che ha l'obiettivo di «riempire» vuoti urbani ed aree abbandonate o sottoutilizzate all'interno della città consolidata, attraverso processi di rigenerazione urbana e incremento della densità. Nell'area interessata dall'intervento si trovano la Richmond BART/stazione Amtrak, due parcheggi in superficie di 635 posti auto, una piattaforma ferroviaria, alcuni terreni liberi e due magazzini utilizzati per lo stoccaggio. Il progetto, vincitore di un concorso pubblico promosso dalla Regional transit rail system (BART) e dalla Richmond Redevelopment Agency, promuove la riqualificazione dell'area con interventi di densificazione e inserimento di nuove funzioni intorno a nodi intermodali con lo scopo di favorire l'incremento dell'uso del mezzo di trasporto pubblico.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento interessa un'area di circa 6 ettari situata nel centro di Richmond (quartiere di Iron Triangle), tra la Barrett Avenue a nord, la 19th Street a est, la MacDonald Avenue a sud e il Sud Via Marina a ovest. Il progetto prevede la riqualificazione di un'area abbandonata della città attraverso la realizzazione di un quartiere caratterizzato da elevata densità e mix di funzioni situato in prossimità della stazione intermodale di Richmond. Grazie ad un accordo tra la Regional transit rail system (BART)

e l'agenzia di riqualificazione è stato possibile sostituire le aree occupate dai parcheggi della stazione con residenze e nuove funzioni tra cui: un garage di cinque livelli per lo scambio modale con 836 mq di vendita al dettaglio al piano terra, un centro di Arti e spettacolo nonché una rete di spazi pubblici, parchi e vari servizi (negozi di vicinato, ristoranti, etc.). L'intervento ha contribuito a rivitalizzare il centro storico commerciale di Richmond e creare nuove occasioni di incontro e socialità per la comunità grazie a nuovi servizi e funzioni che soddisfano le esigenze dei pendolari e dei residenti. La tipologia prevalente è la casa a schiera caratterizzata da una varietà di dettagli architettonici.

Spazio pubblico

Le abitazioni e i servizi di quartiere sono inseriti all'interno di un sistema di spazi pubblici, aree verdi e parchi urbani che costituiscono i luoghi d'incontro e socialità all'interno dell'area. Il quartiere è suddiviso in piccoli lotti ed è attraversato da una passeggiata pedonale che, oltre ad assicurare la continuità tra gli spazi pubblici, favorisce gli spostamenti brevi e rende superfluo l'uso dell'auto.

Mixité sociale

L'intento del progetto è quello migliorare la qualità di vita del quartiere di Iron Triangle gravato da numerosi problemi socio-economici quali: criminalità, disoccupazione, povertà, redditi

bassi, etc. Il progetto prevede la creazione di una comunità vivibile dove abitazioni, negozi e servizi si integrano in un mix e rafforzano l'impegno della città per promuovere lo sviluppo socio economico dell'area coerentemente con gli obiettivi strategici del Plan for *Housing* and Community Development e dell' Iron Triangle-Woods Revitalization Area Plan. Negli ultimi anni, la città di Richmond e la Richmond Redevelopment Agency hanno compiuto notevoli progressi nella creazione di nuove opportunità di sviluppo economico grazie alla realizzazione di edilizia abitativa a prezzi accessibili, tra cui più di 200 unità abitative nuove e riqualificate e l'incremento di oltre 200 nuovi posti di lavoro negli ultimi cinque anni.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

L'obiettivo dell'intervento è di massimizzare il trasporto su fer-

ro, disincentivare l'uso dell'auto, favorire l'accesso pedonale alle stazioni.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

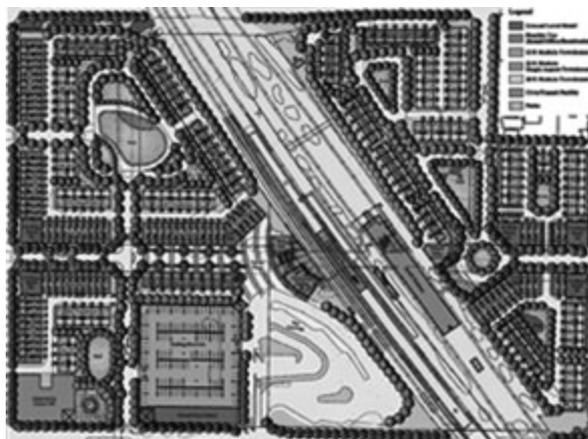
L'area è servita da un buon sistema di trasporto pubblico su ferro e gomma reso ancora più efficiente grazie alla realizzazione di una nuova stazione intermodale e da un garage di cinque livelli che svolge la funzione di «parcheggio scambiatore». Inoltre il progetto ha previsto una serie di interventi che hanno migliorato la mobilità interna al quartiere tra cui la rimozione di un preesistente cul de sac e la realizzazione di una passeggiata pedonale (Nevin Avenue) che conduce all'ingresso principale della stazione.

Fonte: <http://calthorpe.com>, Google Earth.



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: Google Earth



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte:<http://calthorpe.com>



ABITAZIONI INSERITE IN UN SISTEMA DI SPAZI PUBBLICI E SEMI PUBBLICI

Fonte:<http://calthorpe.com>



INGRESSO DELLA STAZIONE

Fonte:<http://calthorpe.com>

DENSIFICAZIONE

Uptown District

Località: Oakland, California

Committente: Forest City

Progettisti: studio Calthorpe associati

Tipologia di progetto: Urban revitalization plan

Dati quantitativi:

Superficie attività commerciali: 13.935 mq

Alloggi di media altezza: 1.100

Alloggi in edifici di grande altezza: 900



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



Città Densa

INQUADRAMENTO GENERALE

Uptown è un quartiere nel centro di Oakland, situato a nord della città, tra la Grand Avenue a nord, la Castro Street ad ovest, San Pablo Avenue a sud-ovest e la Broadway ad est. Fino alla metà del ventesimo secolo Uptown era uno dei principali quartieri commerciali di Oakland, ed ancora oggi restano come testimonianza alcuni edifici dell'epoca lungo la Telegraph e la Broadway quali: il teatro della Fox e della Paramount e alcuni magazzini. L'intento del progetto è quello di restituire la vitalità ad un quartiere attualmente costituito da parcheggi, garage e aree sottoutilizzate.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto diventa l'occasione per trasformare l'area in un quartiere caratterizzato da elevata densità e mix di funzioni integrate (residenze, campus per studenti di Berkeley, attività commerciali e di animazione sul Telegraph Avenue e Broadway).

Spazio pubblico

Le nuove abitazioni e i servizi di quartiere sono inseriti all'interno di un sistema di spazi comuni interclusi, aree verdi e parchi urbani che costituiscono i luoghi d'incontro e socialità all'interno dell'area. Il quartiere è suddiviso in piccoli lotti con edifici dal fronte compatto lungo i viali urbani con grandi

marciapiedi e punti di sosta che assicurano la continuità tra gli spazi pubblici e favoriscono gli spostamenti brevi rendono superfluo l'uso dell'auto.

Mixité sociale

L'intento del progetto è quello migliorare la qualità di vita del quartiere grazie alla creazione di differenti tipologie abitative ed architettoniche (edifici di media altezza, grattacieli, campus universitari) in grado di attrarre gruppi sociali diversi (lavoratori, studenti, etc.).

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

L'intervento promuovere il trasporto pubblico e l'accessibilità pedonale, inoltre riduce il fenomeno dello *sprawl* urbano attraverso la densificazione di aree sottoutilizzate o abbandonate della città.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Uptown District è servito da un efficiente sistema di trasporto pubblico su ferro (BART) e gomma. L'accessibilità pedonale è garantita da grandi marciapiedi rialzati lungo San Paolo, Telegraph e Broadway Avenue che assicurano la continuità tra gli spazi pubblici e favoriscono gli spostamenti brevi.

Fonte: <http://calthorpe.com>, Google Earth.



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: Google Earth



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte: <http://calthorpe.com>



STRADA PROGETTATA COME SPAZIO PUBBLICO

Fonte: <http://calthorpe.com>

DENSIFICAZIONE

NOMA Specific Plan

Location: Washington, D.C
 Committente: città di Washington, D.C
 Progettisti: studio Calthorpe associati
 Tipologia di progetto: Urban revitalization
 Inizio lavori: 2007 (da terminare)

Dati quantitativi:
 Superficie: 80 ettari
 Appartamenti: 8.000



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



Città Densa

INQUADRAMENTO GENERALE

Il Nord-of-Market (NOMA) è lo studio di un'area sottoutilizzata di circa 80 ettari, situata a nord della stazione di Washington D.C. L'obiettivo del progetto è quello di limitare i processi di *sprawl* urbano mediante la riqualificazione di aree degradate e la realizzazione di comunità urbane caratterizzate da alta densità e mix di funzioni.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento si articola in due distinte aree di studio con diversi obiettivi e strategie di rivitalizzazione. Per l'area del West Mt. Vernon il progetto prevede la realizzazione di una zona ad uso misto con una particolare attenzione per l'edilizia abitativa. Per l'area est della North Capital è previsto l'inserimento di nuove attività (incubatori di imprese tecnologiche) con l'obiettivo di rivitalizzare l'economia cittadina attraverso programmi di sostegno per lo sviluppo di nuove imprese. L'obiettivo principale del progetto è trasformare un'area monofunzionale in un distretto ad uso misto.

Spazio pubblico

Il progetto rafforza la famosa struttura radiale del *boulevard* di «L'Enfant» grazie alla costruzione di nuovi edifici a fronte com-

patto lungo le strade e alla riqualificazione dei viali urbani con grandi marciapiedi, fasce di alberi e aree di sosta che assicurano la continuità dello spazio pubblico all'interno del tessuto urbano.

Mixité sociale

L'intervento ha l'obiettivo di preservare una comunità artistica esistente e prevede la trasformazione dei magazzini abbandonati in loft e studi per artisti.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

L'intervento prevede la realizzazione di un distretto ad alta densità, organizzato in piccoli lotti compatti e progettato secondo il principio della «città dalle brevi distanze» che disincentiva l'uso del mezzo privato.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il progetto prevede una strategia di sviluppo orientata al sistema di trasporto pubblico su ferro. L'intervento si sviluppa in prossimità della Stazione di Washington e prevede la riqualificazione di un sistema di *boulevard* con grandi marciapiedi che favoriscono l'accesso pedonale alla stazione.

Fonte: <http://calthorpe.com>, <http://nomabid.com>, Google Earth.



AREA PRIMA DEL PROGETTO
Fonte: <http://calthorpe.com>



AREA DOPO IL PROGETTO
Fonte: <http://calthorpe.com>



RIQUALIFICAZIONE DEI VIALI URBANI
Fonte: <http://calthorpe.com>

DENSIFICAZIONE

Hudson Yards

Località: New York, Manhattan
 Soggetti: Department of City Planning, New York City Economic Development Corporation
 Progettisti: Cooper Robertson & Partners
 Anno di progettazione: 2001
 Progetto in corso di realizzazione

Dati quantitativi:
 Superficie: 121 ettari
 Spazio pubblico aperto: 8 ettari
 Parco pubblico: 1,6 ettari
 Unità abitative: 13.500 (4.000 a prezzi accessibili)



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



Città Densa

INQUADRAMENTO GENERALE

Il piano di New York affronta la domanda di alloggi e i costi elevati delle abitazioni attraverso interventi di densificazione e messa a disposizione di case sostenibili a basso costo situate in prossimità di spazi verdi e parchi. In particolare «il piano delle abitazioni si pone i seguenti obiettivi: orientare le costruzioni verso i nodi del sistema di trasporto pubblico; utilizzare aree costiere dismesse; aumentare le opportunità dei sistemi di trasporto pubblico per sostenere la crescita; creare nuove abitazioni su suoli pubblici; aumentare la scelta delle co-localizzazioni, ossia l'aggiunta di abitazioni e servizi nelle aree occupate da attrezzature pubbliche (scuole, ospedali, etc.); adattare edifici superati con cambio delle destinazioni d'uso; esplorare ulteriori aree di opportunità, urbanizzare aree sottoutilizzate per ricompattare i quartieri; catturare il potenziale degli investimenti in infrastrutture di trasporto; costruire al di sopra di aree ferroviarie, linee ferroviarie ed autostrade; ampliare programmi di accesso alla casa»¹.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento riguarda l'area di Hudson Yard, situata nel cuore di Manhattan e occupata da reti ferroviarie, autofficine e parcheggi. Il progetto prevede la trasformazione di 300 ettari di terreno sottoutilizzato in un distretto ad uso misto commerciale, residenziale e ricettivo consentendo così l'espansione del quartiere degli affari di Midtown. Il progetto prevede una serie di azioni

e strategie TOD (Transit oriented development) per trasformare l'area della Hudson Yards in un centro dinamico caratterizzato da densità elevate e un adeguato mix di residenze, attività terziarie, spazi aperti, culturali e di intrattenimento. Il cambio di destinazione d'uso consente il recupero delle aree sottoutilizzate e la creazione di nuove aree residenziali e commerciali ad alta densità. Il progetto prevede l'espansione e la ristrutturazione del Jacob K. con la costruzione di circa un milione di metri quadrati di nuovo spazio espositivo e la realizzazione di un nuovo centro multiuso per lo sport e altre attività di intrattenimento di 30.000 mq.

Spazio pubblico

Il quartiere è attraversato da un grande parco lineare di 20 ettari (Hudson Park) delimitato da un viale alberato detto «Hudson Boulevard» che attraversa il nuovo distretto commerciale e ripercorre il vecchio tracciato della sopraelevata.

Mixité sociale

La qualità degli spazi aperti e dei percorsi pedonali contribuisce ad elevare la vivibilità e fruibilità del quartiere creando occasioni di incontro tra gruppi sociali diversi. Il parco rappresenta il polmone verde del distretto ed offre una varietà di spazi: aree per manifestazioni pubbliche, mercati e film; prati per il picnic e il gioco; sentieri verdi che si snodano per tutto il distretto e creano aree intime e ombreggiate per la lettura e il relax, etc.

Social housing

Grazie all'accordo tra l'ente comunale per le abitazioni popolari e l'ente per la gestione dei parcheggi sarà possibile realizzare nuovi appartamenti a basso costo, utilizzando gli spazi aperti attualmente destinati a parcheggio. Nell'area sono previsti 13.500 unità abitative di cui 4.000 a prezzi accessibili.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Il progetto incentiva forme di mobilità sostenibile agendo su due fronti: da un lato, disincentivando l'uso del mezzo privato grazie ad un efficiente sistema di trasporto pubblico e alla presenza di percorsi e spazi accessibili solo a pedoni e ciclisti e da l'altro, elevando le densità edificatorie in prossimità alla rete del trasporto pubblico.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il progetto prevede l'estensione della linea metropolitana esistente (linea n.7) con l'obiettivo di rendere il nuovo distretto perfettamente integrato con resto della città.

NOTA

1 F. Domenico Moccia, «Densificare nei piani di Londra e New York», *Urbanistica Informazioni*, (2009), 226, p. 35.

Fonte: <http://www.hydc.org/html/home/home.shtml>,
<http://www.nyc.gov/html/dcp/html/hyards/hymain.shtml>
http://www.cooperrobertson.com/what_we_do/projecttype/cities/ hudson.php.
www.inhabitat.com



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: www.newpennstation.org



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte: www.nyc.gov. Immagine di Michael McCann



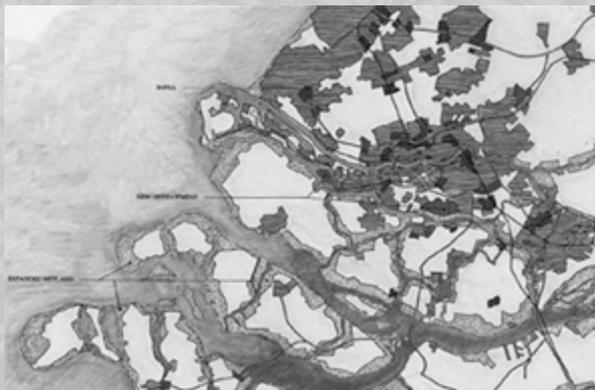
SPAZI PUBBLICI

DENSIFICAZIONE

Scenario strategico per il territorio rurale di Rotterdam

Località: Rotterdam, Olanda
 Committente: Architecture International Rotterdam
 Progettisti: Studio Calthorpe Associati
 Tipologia: Regional Plan

Dati quantitativi:
 Superficie: 28.000 ettari



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: <http://calthorpe.com>.



 Area periferica

INQUADRAMENTO GENERALE

L'agenzia internazionale per Architettura di Rotterdam ha incaricato lo studio di Calthorpe per definire uno scenario strategico in grado di promuovere lo sviluppo futuro dei territori rurali a sud di Rotterdam, minacciati dai processi di espansione suburbana e industriale. Il piano prevede come strategia a lungo termine la tutela delle superfici agricole e la crescita urbana concentrata in prossimità della rete infrastrutturale esistente.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'obiettivo principale del piano è il contenimento della crescita urbana e la salvaguarda del territorio aperto, in particolare delle aree agricole. Il piano individua numerose aree sottoutilizzate che possono essere rivitalizzate e connesse al resto del territorio attraverso interventi di «urban infill» che prevedono la densificazione e la ricucitura del tessuto urbano lungo le infrastrutture esistenti e il riuso e il recupero di zone produttive abbandonate quali magazzini e attracchi. Il Piano prevede delle strategie di valorizzazione del territorio aperto e di riequilibrio ambientale grazie alla creazione di nuove vie d'acqua e zone umide nell'area del Delta del Reno. Il progetto inoltre si pone l'obiettivo di arrestare il declino economico di molte città rurali e in particolare la chiusura di molte aziende a conduzione familiare compromesso dalla competitività dei prodotti provenienti dell'Europa dell'Est. Secondo il piano, il percorso

migliore per garantire la stabilità economica è quello di incentivare il mercato di nicchia di alta qualità nel settore agricolo (prodotti biologici e prodotti lattiero caseari, etc.).

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Il piano persegue il contenimento del consumo di suolo e la riduzione del fenomeno dello *sprawl* urbano grazie alla densificazione delle aree sottoutilizzate e la valorizzazione del territorio aperto.

Inoltre, la restituzione di ampie porzioni di terreno al sistema delle zone umide del Delta del Reno, offre vantaggi sia sul fronte economico (introduzione dell'acquacoltura, sviluppo del *waterfront* e di attività correlate all'eco-turismo), sia sul profilo ecologico e ambientale (filtro degli inquinanti, mitigazione delle inondazioni e ricarica delle falde acquifere).

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il piano si pone l'obiettivo di migliorare l'accessibilità urbana attraverso interventi di densificazione concentrati in prossimità della rete infrastrutturale esistente.

L'accessibilità pedonale è garantita grazie all'introduzione di nuovi percorsi pedonali che favoriscono la connessione tra i vari centri rurali e lo sviluppo di attività turistiche compatibili.

Fonte: <http://calthorpe.com>.



AREA PRIMA DEL PROGETTO
Fonte: <http://calthorpe.com>.



AREA DOPO IL PROGETTO
INTERVENTO DI *URBAN INFILL* CON L'INTRODUZIONE DI VIE D'ACQUA,
SENTIERI PEDONALI CHE RIVITALIZZANO L'INSEDIAMENTO DEI CENTRI
RURALI E FAVORIRE LO SVILUPPO DI ATTIVITÀ TURISTICHE.



GLI INTERVENTO DI DENSIFICAZIONE PREVEDONO LA RICUCITURA DEL TESSUTO URBANO, IL RIUSO DI AREE PRODUTTIVE ABBANDONATE (MAGAZZINI E ATTRACCHI), L'INTRODUZIONE DI VIE D'ACQUA E PERCORSI PEDONALI
Fonte: <http://calthorpe.com>.

DENSIFICAZIONE

King's Cross masterplan

Località: King's Cross, Londra
 Soggetti: Argent King's Cross
 Proprietari aree: London and Continental Railways Limited and exel plc
 Progettisti: Allies & Morrison *Masterplanners* e Architetti Porfirio

Dati quantitativi:
 Superficie: 26 ettari
 Superficie servizi e uffici: 4.900.000 mq
 Unità abitative: 1936 (di cui 834 *social housing*)
 Edifici ristrutturati: 10



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



Città Densa

INQUADRAMENTO GENERALE

Il progetto prevede la rigenerazione di un vasta area degradata e sottoutilizzata situata nella zona di King's Cross, individuata dal piano strategico di Londra come «opportunity areas» ossia come ambito dove concentrare maggiori investimenti per ridurre il disagio sociale e promuovere forme di sviluppo sostenibili.

Il sito è attraversato dal Regent's Canal e presenta numerosi edifici di interesse storico e architettonico. L'intento del progetto è quello di trasformare il sito in un luogo capace di attrarre investimenti e rilanciare l'economia locale con un conseguente afflusso di residenti, visitatori e turisti. Il progetto si caratterizza per l'elevata qualità degli spazi aperti e per l'accessibilità degli alloggi.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto prevede la realizzazione di un distretto caratterizzato dalla presenza di attività miste ed attrezzature legate al contesto locale. Gli interventi principali sono: la ristrutturazione degli edifici di interesse storico e architettonico, l'inserimento di un campus universitario, la creazione di 10 parchi e spazi pubblici, nuovi ponti, percorsi pedonali e terrazze che migliorano l'accesso Regent's Canal. All'interno del distretto è prevista un mix di funzioni (scuole, uffici, spazi commerciali, caffè, ristoranti, gallerie, etc.) distribuite in modo capillare in

prossimità delle residenze proprio per limitare al massimo gli spostamenti degli abitanti.

Spazio pubblico

Una buona parte dell'area (circa il 40%) è destinata a spazi pubblici, parchi e aree a verde che incentivano l'attività di gioco e svago ed incrementano la qualità e vivibilità del quartiere. Lungo il Regent's Canal si trova una fascia boscata di 2 ettari che ospita una riserva di animali selvatici. Le nuove aree residenziali, collocate in prossimità dei servizi e dei punti vendita di dettaglio, saranno progettate per essere perfettamente integrate con il sistema degli spazi aperti.

MIXITÀ E SOCIAL HOUSING

L'intervento ha l'obiettivo di attrarre gruppi sociali diversi e favorire l'integrazione e il mix sociale grazie alla varietà dei tipi edilizi e dei regimi di proprietà delle singole unità immobiliari. Il progetto prevede dei consistenti finanziamenti pubblici per fornire nei prossimi 15 anni circa un migliaio di abitazioni a prezzi accessibili, nel cuore di Londra. Già nei prossimi cinque anni saranno costruite 284 abitazioni a prezzi accessibili, ciò contribuirà a creare una comunità mista ed più equilibrata nonché a soddisfare la domanda locale di abitazioni. Le case saranno suddivise in: 205 «affordable homes» di cui 79 con tre camere da letto per ospitare le famiglie numerose; 55 «sup-

ported housing» di cui 40 destinate agli anziani e 24 case di proprietà.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Il progetto persegue l'obiettivo della sostenibilità ambientale e della riduzione delle emissioni di carbonio mediante l'impiego di energie rinnovabili e la realizzazione di abitazioni secondo i principi di efficienza energetica quali: fotovoltaico, pompe di calore, solare termico, turbine eoliche, coperture verdi, etc. Gli edifici di King's Cross saranno almeno il 5% più efficiente rispetto a quanto previsto dal Regolamento Edilizio in vigore. L'obiettivo a lungo termine è quello di ottenere una riduzione del 60% delle emissioni di carbonio entro il 2050.

PARTECIPAZIONE

Aspetto interessante del progetto è stato la capacità di integrare all'interno del processo decisionale, attori la cui partecipazione non era stata inizialmente prevista, tutto ciò ha attribuito maggiore qualità all'attuazione del progetto. I local groups dei Borough di Camdem hanno proposto varie alternative in merito agli assetti plani volumetrici e al mix di funzioni.

Fonte: <http://www.london.gov.uk>, <http://showcase.homesandcommunities.co.uk/case-study/kings-cross-central-.html>, <http://www.rudi.net/node/16328>, <http://www.kingscrosscentral.com>, Google Earth



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: Google Earth



AREA DOPO IL PROGETTO



PANCRAS SQUARE

DENSIFICAZIONE

Thames Gateway – Parco olimpico

Località: Londra, UK

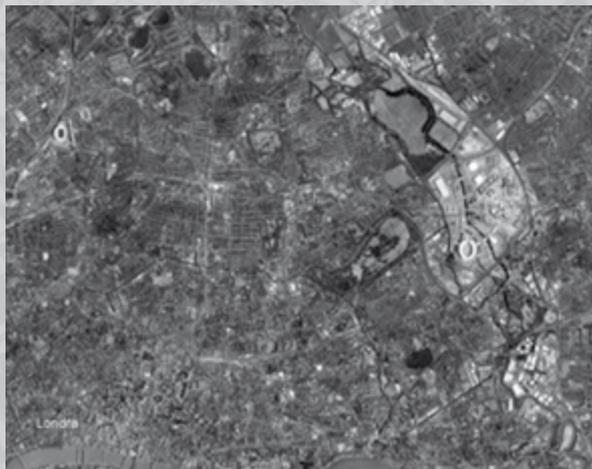
Soggetti promotori: British Olympic Association, Sindaco di Londra, Greater London Authority, London Development Agency e TfL, Transport for London, Governo Inglese, Ministro della Cultura, Media, Sport.

Dati quantitativi:

Superficie: 200 ettari

Unità abitazioni: 9.000

(50% «affordable homes», 30% popolari, 20% sovvenzionate)



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



● Area periferica

INQUADRAMENTO GENERALE

Obiettivo prioritario del Piano di Londra del 2004 è quello di contenere la crescita della città all'interno dei suoi confini senza invadere gli spazi aperti. A tal fine il piano ha lanciato una politica di densificazione come strategia per aumentare l'offerta abitativa senza consumo di suolo, secondo un sistema sostenibile che minimizza gli spostamenti e che privilegia il trasporto pubblico su ferro. Il piano contiene una serie di linee guida per la progettazione della «città compatta» che possono essere sintetizzati nei seguenti punti: massimizzare il potenziale dei siti; creare o potenziare la sfera pubblica e gli usi misti; rendere la città accessibile, sostenibile e sicura; rispettare il contesto locale e il carattere della comunità nonché l'ambiente naturale e il patrimonio storico. Nei progetti urbanistici di densificazione, l'obiettivo della città compatta e dello sviluppo sostenibile dovrà essere perseguito attraverso: il riuso del suolo urbanizzato e degli edifici dismessi; la conservazione dell'energia, delle risorse naturali e dell'ambiente in relazione alla biodiversità; il ricorso a sistemi naturali nella progettazione degli edifici e del loro intorno; la diffusione di buone pratiche per la gestione dei rifiuti nelle zone storiche e di espansione con il supporto di sistemi integrati di riciclo locale. Il piano concentra i nuovi interventi di crescita nella zona orientale della città, in particolare a Stratford, nella Lower Lea Valley, in una delle aree più svantaggiate di Londra dove si trovano grandi distese

di terreni industriali dismessi, dette «brownfield». L'ambito che si estendono per miglia sulle sponde del fiume lungo il cosiddetto Thames Gateway, viene individuato dal piano come uno dei corridoi di sviluppo dell'intera area metropolitana.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Coerentemente con i contenuti del piano strategico di Londra, il progetto del Parco Olimpico prevede la rigenerazione di un'area degradata di 200 ettari situata nella Lower Lea Valley, una zona indicata da tempo come area da riqualificare. L'intento del progetto è quello di intervenire sulla forma dello spazio urbano per innescare una serie di trasformazioni che investono anche l'ambito sociale ed economico.

Spazio pubblico

I giochi Olimpici costituiranno l'elemento catalizzatore per il risanamento e lo sviluppo delle Lower Lea Valley, lasciando alla città significative eredità di carattere sportivo e ambientale. L'obiettivo del progetto è creare delle comunità miste e ben collegate agli spazi circostanti, dove si sperimenta il potenziale costruttivo di un'edilizia progettata per densità medio-alte ed elevata qualità degli spazi pubblici. Un team internazionale di design sta lavorando agli scenari olimpici e post-olimpici che porterebbero a sostanziali investimenti e cambiamenti dell'area. L'intento è quello di creare una nuova parte della città

caratterizzata da elevata qualità ambientale grazie alla realizzazione di parchi e spazi pubblici di qualità strettamente connessi con l'ambiente fluviale.

Mixité e social housing

In conformità al piano strategico di Londra, il 50% degli alloggi diventeranno «affordable homes» ossia case accessibili, in affitto o in vendita, di cui il 30% saranno case popolari e il restante 20% case sovvenzionate, quest'ultime destinate a tutti coloro che pur lavorando, non riescono a far fronte a prezzi attuali degli affitti.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Coerentemente con le linee guida individuate dal piano, il progetto urbanistico persegue lo sviluppo sostenibile e la sal-

vanguardia delle risorse ambientali e della biodiversità presente nell'area anche attraverso il ricorso a sistemi naturali nella progettazione degli edifici e del loro intorno.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

La Lower Lea Valley risulta relativamente ben servita dagli esistenti servizi ferroviari e di metropolitana, tuttavia la proposta di estendere la Docklands Light Railway e il potenziale tratto della CrossRail route migliorerebbero in modo significativo l'accessibilità dell'area.

Fonte: Marco Cremaschi (a cura di), «Una Finestra su Londra», *Urbanistica Informazioni*, n.225, Maggio, 2009.
www.london2012.com, www.projectsreview2010.aaschool.ac.uk, Google Earth.



AREA PRIMA DEL PROGETTO
VEDUTA LOWER LEA VALLEY

Fonte: www.projectsreview2010.aaschool.ac.uk



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte: www.urban-age.net



PARCO OLIMPICO

Fonte: www.london2012.com

DENSIFICAZIONE

Spina 3 Priu Parco Dora

Località: Torino, Italia

Committenza/Soggetti promotori: Valdocco Spa, Comune di Torino

Progettisti: Arch. Baffy, Arch. Isola Associati, Arch. Kipar e Studio Peter Latz per il Parco Dora.

Anno di Progettazione: 1999 Anno di Realizzazione: 2005-2008

Dati quantitativi:

Superficie: 1.000.000 mq – Parco Dora: 450.000 mq

Environment Park 25.000 mq

Centro commerciale Dora: 100.000 mq

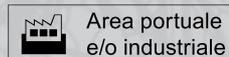
Polo terziario informatico: 40.000 mq

Edilizia convenzionati: 500 alloggi (300 in locazione e 200 in proprietà).



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



Area portuale
e/o industriale

INQUADRAMENTO GENERALE

In concomitanza alla necessità di riorganizzazione e razionalizzazione delle Ferrovie dello Stato, il PRG approvato nel 1995 pone l'attenzione sulla riqualificazione del tracciato ferroviario e su tre milioni di metri quadrati di *brownfields* annessi in modo da risolvere non solo le problematiche legate ai trasporti, ma anche quelle connesse alla riqualificazione dell'assetto urbano. La decisione più onerosa è quella di interrare l'asse ferroviario e di ricucire il tessuto urbano in superficie. Il progetto che prende il nome di «spina centrale» è articolato in quattro branche (spina 1,2,3,4) e prevede la realizzazione di un grande *boulevard* su di tredici chilometri di linea ferroviaria, la realizzazione di nuovi insediamenti residenziali, nuovi poli di attività terziarie avanzate, aree a verde attrezzate e spazi di relazione. Il comprensorio «Spina 3» rappresenta una delle operazioni più complesse all'interno della «Spina centrale» per l'entità delle opere in progetto, per le relative bonifiche e risanamenti ambientali, nonché per la presenza, oltre alle istituzioni, di numerosi attori e proprietari delle aree interessati alla riqualificazione (CimiMontubi, Agenzia per lo Sviluppo della Dora, Michelin, Ingest, Paracchi, Savigliano).

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'ambito della Spina 3 riguarda un settore urbano «slegato» dal resto della città e connotato da una forte identità industriale, dalla presenza di attività produttive dismesse, quartieri operai e ampi spazi liberi. L'intervento prevede la trasformazione del

tessuto industriale, in una zona votata alle nuove tecnologie, ai servizi e ad ampi spazi pubblici.

Gli interventi pubblici e privati del programma riguardano un complesso di 1.010.000 mq di superficie di cui 650.000 mq da destinare a servizi attraverso: la creazione del «Parco della Dora» di 450.000 mq e la scopertura del fiume che tornerà a scorrere in superficie lungo tutto il suo corso; il rifacimento del tracciato viario di Corso Mortara e la modifica dei tracciati di altre importanti strade del comprensorio; la creazione di sottopassi carrabili all'asse ferroviario; la realizzazione di parcheggi pubblici a raso, interrati e sopraelevati; la creazione di strutture per l'istruzione, per la cultura e il tempo libero; la disposizione di tutte le infrastrutture a rete in appositi tunnel multi-servizio; un moderno impianto di depurazione ed una centrale termica capaci di rendere la «Spina 3» indipendente rispetto al resto della città. Il programma prevede un'edificabilità complessiva di mq. 667.000, da realizzare secondo un mix funzionale che unisce strutture commerciali, attività produttive, terziarie e legate alla ricerca. Tra queste, Eurotorino 1 prevede la realizzazione di attività espositive, congressuali, universitarie e di servizi generali su una superficie di 80.000 mq nonché la realizzazione di centri di ricerca, attività produttive, ricettive e terziarie su 84.000 mq. Tra gli interventi pubblici il programma prevede la realizzazione di un parco tecnologico e ambientale (Environment Park) con la finalità di stimolare investimenti ad alta tecnologia, favorire la diffusione dell'innovazione e il coinvolgimento delle impre-

se impegnate in attività a basso impatto ambientale. Il Priu è suddiviso in 7 comprensori in relazione ai proprietari delle aree (Michelin, Cimimontubi-Valdocco, Cimimontubi-Vitali, Cimimontubi-Valdellatorre, Paracchi, Savigliano, Ingest) e per ciascuno sono suddivisi i diritti edificatori. I Comprensori Ingest e Valdellatorre sono costituiti da complessi residenziali e dal lotto della Parrocchia del Santo Volto, che occupa la zona Sud-Est del comprensorio. Su iniziativa dell'Arcidiocesi di Torino, nell'area tra piazza Piero della Francesca, via Valdellatorre e via Nole, viene preventivata la realizzazione del nuovo Centro pastorale diocesano che comprende al suo interno anche la nuova Curia di Torino e la chiesa, progettata dall'Architetto Mario Botta. Nell'area ex-Vitali si trova il Villaggio Media per le Olimpiadi del 2006 (progettato dallo studio di architetti francese Buffi Associés), destinato a residenze, terziario, servizi e spazi per il tempo libero. Sull'area ex-Michelin (vasta circa 100.000 mq) di fronte all'Environment Park, si trovano il Centro Commerciale Dora e nuovi edifici residenziali. La zona ex-Paracchi, ubicata tra l'ansa della Dora e il tracciato di via Pianezza, si impone per la consistenza insediativa degli edifici residenziali: all'interno della proprietà si delinea un aggregato di edifici residenziali variamente articolato da un punto di vista architettonico. Nelle ex-officine Savigliano viene contemplato un centro dell'Information & Communication Technology connesso con il Multimedia Park, si tratta di un polo terziario innovativo e commerciale di circa 40.000 metri quadri, che ospita aziende informatiche, realizzato dalla società SNOS (Spazi per nuove opportunità di sviluppo).

Spazio Pubblico

L'impianto generale dell'insediamento è organizzato intorno ad l'ampio parco urbano centrale della Dora che si estende longitudinalmente lungo il corso del fiume e che il progetto valorizza prevedendone anche la contestuale riqualificazione e rimessa in luce del tratto coperto. Ogni parte del tessuto urbano comprende una serie di piazze e spazi aperti che evidenziano gli ingressi all'insediamento rispetto ai tessuti urbani circostanti. Il sistema delle piazze e degli spazi pubblici risulta ben collegato al parco centrale mediante una serie di itinerari pedonali, ad eccezione di alcuni spazi aperti che risultano carenti di visibilità e connessione rispetto al contesto urbano (piazza chiusa della Multisala).

Mixité e social housing

Il Priu incentiva l'integrazione e il mix sociale grazie alla varietà dei tipi edilizi e dei regimi di proprietà delle singole unità immobiliari, in particolare prevede la realizzazione di 500 alloggi di edilizia convenzionata di cui 300 in locazione permanente e 200 in proprietà.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Il Priu promuove interventi rivolti al miglioramento della sostenibilità urbana grazie alla realizzazione del parco della Dora e la scopertura del fiume. Il programma inoltre prevedeva la realizzazione di infrastrutture tecnologicamente avanzate quali la centrale termica con pompa di calore e teleriscaldamento e l'impianto di depurazione in cui convogliare la rete fognaria e le reti in tunnel multiservizio (acqua, teleriscaldamento, energia elettrica, telefono e fibre ottiche). Questi ultimi sono però stati abbandonati nell'ultima variante del 2003, facendo perdere

buona parte della portata innovativa del programma in merito al tema della sostenibilità urbana.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il programma prevede il potenziamento delle connessioni con il resto del territorio attraverso i progetti relativi alla ferrovia e la revisione della viabilità interna all'area. Il Priu originario avrebbe dovuto connettere la Stazione Dora con l'aeroporto di Caselle, assegnandole un ruolo di primo piano nelle dinamiche della mobilità su ferro di livello metropolitano. Con le successive varianti, il ruolo della stazione Dora è stato ridimensionato e anche la revisione della viabilità interna è stata assai ridimensionata. Tuttavia rimane l'interramento del passante sotto la Dora che, attraverso l'eliminazione di un'importante barriera fisica, cambierà l'assetto di questa parte della città.

PARTECIPAZIONE

Informazione agli abitanti attraverso riunioni nelle Circoscrizioni.

Fonte: Valeria Lingua, «L'innovazione tra retoriche e pratiche», tesi di dottorato, Politecnico di Torino, XVII ciclo

DAU Università degli studi di Roma «La sapienza», PARC Ministero dei beni e delle attività culturali (2009), «Qualità e sostenibilità urbana: esperienze e linee guida», Luglio, Vol. 2.1

<http://www.oct.torino.it>, <http://www.urbanfile.it/> www.comuneditorino.it, Google Earth



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: Google Earth



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte: Valeria Lingua, «L'innovazione tra retoriche e pratiche», tesi di dottorato, XVII ciclo



PARCO DORA

Fonte: Valeria Lingua, «L'innovazione tra retoriche e pratiche», tesi di dottorato, Politecnico di Torino, XVII ciclo



PARCO TECNOLOGICO AMBIENTALE ENVIRONMENT PARK

Fonte: Valeria Lingua, «L'innovazione tra retoriche e pratiche», tesi di dottorato, Politecnico di Torino, XVII ciclo

RIQUALIFICAZIONE

Quartiere Bon Pastor

Località: Sant Andreu, Barcellona, Spagna.

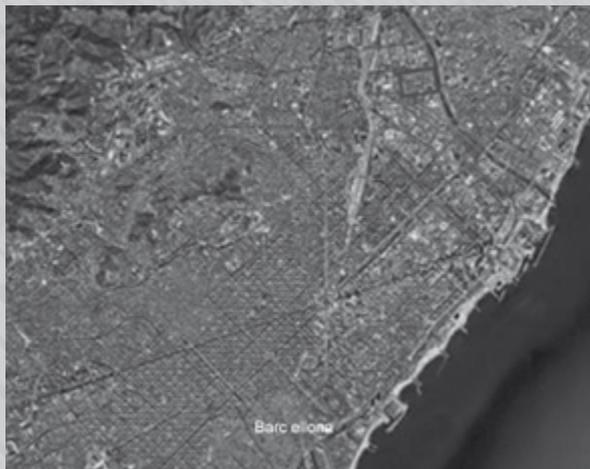
Committente: PMH (Patronat Municipal de l'Habitatge), Città di Barcellona.

Partners: IteC (Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya) e Direzione Generale di Architettura ed Edilizia della Gencat (Regione Autonoma della Catalogna).

Durata del progetto: 2001-2004.

Dati quantitativi:

Unità abitative: da 700 a 1.000 alloggi sociali.



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



● Area periferica

INQUADRAMENTO GENERALE

Il progetto di riqualificazione si colloca all'interno del Programma *Energy, Environment and Sustainable Development*, e in particolare all'interno del progetto europeo HQE2R, finalizzato alla definizione di un metodo per orientare progetti di recupero edilizio ed urbanistico verso soluzioni volte ad un miglioramento della qualità della vita. L'area collocata in una vecchia zona industriale nel distretto di Sant Andreu, a nord di Barcellona è caratterizzato da: una struttura viaria obsoleta, una bassa qualità dell'edificato, un'insufficienza dimensionale degli alloggi, una scarsa connessione con il centro nonché una carenza generale di servizi commerciali. Il quartiere è costituito da 781 alloggi popolari in locazione, costruiti alla fine del 1920 e distribuiti secondo una griglia ortogonale di isolati composti da abitazioni ad un piano di 43 mq ciascuna. I punti forza del quartiere sono: la presenza di un forte senso di comunità ed appartenenza degli abitanti, una struttura viaria ed urbanistica che limita il traffico automobilistico e favorisce la mobilità pedonale, la presenza di spazi d'incontro e di gioco.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Gli obiettivi principali del progetto sono: conservare il senso di appartenenza degli abitanti; aumentare la capacità insediativa dell'area con nuovi alloggi; potenziare l'accessibilità e il colle-

gamento con gli altri quartieri del distretto; integrare le attività commerciali; promuovere il trasporto pubblico (metropolitano); migliorare la qualità ambientale dei sistemi costruttivi, degli impianti e delle infrastrutture del quartiere.

Social housing

Come previsto dal Piano Generale Metropolitano, l'intervento di riqualificazione denominato *Plan de futur* riconfigura il quartiere tramite interventi di demolizione, ricostruzione ed incremento di 200 nuove unità abitative. Le vecchie case economiche vengono sostituite da nuovi edifici a risparmio energetico progettati secondo parametri di comfort ambientale. La realizzazione di alloggi sociali diventa l'occasione per avviare un processo di rigenerazione urbana che coinvolge il disegno degli spazi pubblici e delle nuove infrastrutture per la mobilità. Il progetto generale per lo sviluppo dell'area approvato dall'amministrazione comunale, prevede inoltre degli incentivi destinati ai residenti per acquistare le abitazioni a prezzi calmierati.

Mixité sociale

L'intervento prevede l'inserimento di strutture sociali e culturali di base, l'integrazione multiculturale; la diversificazione della popolazione (per reddito e fascia di età); il miglioramento di misure preventive per la sicurezza pubblica.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Il programma prevede l'introduzione di sistemi per il risparmio delle risorse e la diminuzione delle emissioni di CO2 quali: l'utilizzo di materiali e soluzioni costruttive sostenibili e compatibili, l'inserimento di pannelli solari e fotovoltaici negli edifici, un'attenta progettazione dello spazio urbano in modo da favorire la raccolta differenziata, un piano per lo smaltimento e il riutilizzo dei rifiuti prodotti dalla demolizione degli edifici.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

L'obiettivo del progetto è creare un quartiere integrato all'interno del distretto Sant Andrei attraverso la promozione della mobilità sostenibile (metropolitana), il miglioramento del si-

stema delle comunicazione e del trasporto urbano e la dotazione di servizi ed infrastrutture.

PARTECIPAZIONE

Il progetto promuove la partecipazione sociale attraverso incontri con la popolazione, i rappresentanti del PMH e i progettisti degli edifici.

Fonte: <http://repensarbonpastor.files.wordpress.com>
http://www.officinadellastoria.info/index.php?option=com_content&task=view&id=131&Itemid=35
<http://www.provincia.fe.it/download/14BARCELLONA.pdf?server=sd2.provincia.fe.it&db=/intranet/internet.nsf&uid=0EBAC187B9AD2A57C1257507002A5BAA>
 Google Earth



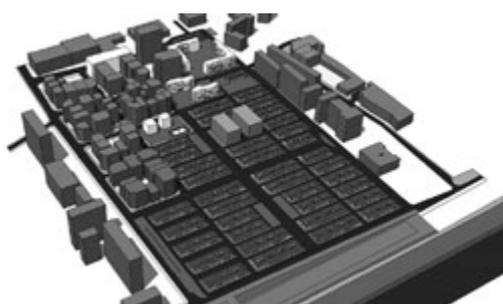
AREA PRIMA DEL PROGETTO BON PASTOR (1932)

Fonte: http://www.officinadellastoria.info/index.php?option=com_content&task=view&id=131&Itemid=35



AREA DOPO IL PROGETTO PROGETTO BON PASTOR: PLANIVOLUMETRICO

Fonte: it.ymag.it



CARTOGRAFIE E MAPPE PRODOTTE DURANTE IL PROCESSO DI PARTECIPAZIONE

Fonte: it.ymag.it

RIQUALIFICAZIONE

Recupero centro storico di Genova

Località: Genova, Italia

Promotori: Comune di Genova

Committente: Unione Europea, Ministero dei Lavori Pubblici, Regione Liguria, Comune di Genova, operatori privati

Durata del progetto: 2003-2009

Dati quantitativi:

Superficie: 120 ettari



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



📍 Centro storico

INQUADRAMENTO GENERALE

La strategia di riqualificazione complessiva è enunciata nel Piano Urbanistico Comunale che individua come obiettivi strategici prioritari il rafforzamento della centralità del centro storico, la realizzazione di un adeguato sistema di accessibilità, l'insediamento di servizi qualificati, il sostegno al recupero diffuso. Il primo grande obiettivo che si pone l'amministrazione è l'integrazione, ossia la connessione tra il centro storico e il porto antico. L'approccio per il recupero del centro storico è stato flessibile e diversificato: dalle vaste operazioni di riqualificazione alla scala urbana (come l'annessione del porto storico alla città e l'insediamento di grandi e qualificati servizi pubblici), all'attenzione al recupero diffuso del singolo edificio o alloggio mediante il coinvolgimento del privato.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Al fine di attuare il recupero del centro storico, l'Amministrazione Comunale ha attivato numerosi programmi integrati di natura pubblico-privata quali:

Programmi di riqualificazione urbana (Pru): tre programmi integrati con finanziamento pubblico – privato, finalizzati alla rivitalizzazione delle aree degradate di porta Soprana, del Carmine e della darsena comunale con l'insediamento di servizi e la riqualificazione della residenza.

– Programmi Organici di intervento (Poi): cinque programmi

di recupero finalizzati alla riqualificazione di aree degradate (Vigne, Giustiniani, San Donato e Sarzano, Pozzo e Monachette) attraverso iniziative pubbliche (rifacimento delle urbanizzazioni primarie e realizzazione dei servizi) e private (recupero di alloggi e parti comuni degli edifici) sostenute da finanziamenti di edilizia sovvenzionata e agevolata.

- Programma Sperimentale per il recupero del Pré finanziato dal Ministero dei lavori pubblici, che prevede il recupero di 150 alloggi e 45 locali commerciali nel quartiere di Pré.
- Programma di riqualificazione urbana e sviluppo sostenibile del territorio (Prusst) esteso all'intera città, che nell'ambito del centro storico prevede 49 interventi di ampia consistenza pubblici e privati.
- Progetti integrati di intervento pubblici e privati a sostegno della rete commerciale: finalizzati alla rivitalizzazione del centro storico e della rete commerciale mediante la riqualificazione degli spazi pubblici in diversi ambiti degradati.
- Opere connesse al vertice G8: realizzazione di diversi interventi di riqualificazione del patrimonio monumentale (rifacimento delle facciate) e rinnovamento degli spazi pubblici con aree interamente pedonalizzate.
- Programma Comunitario Urban 2: con il contributo di fondi comunitari e dello stato sostiene strategie di rivitalizzazione secondo tre assi: valorizzazione e riqualificazione urbana, rivitalizzazione socio-economica e ambientale (sono stati

finanziati il museo del mare in darsena, l'ascensore di Montegalletto, il restauro del mercato dello statuto e significative azioni in campo sociale).

- Valorizzazione dei palazzi dei Rolli.
- Programma per Genova 2004, Capitale d'Europa della cultura: prevede interventi strutturali per la valorizzazione dei caratteri architettonici e ambientali della città in occasione dell'evento del 2004 (valorizzazione del sistema storico-museale di via Garibaldi e riqualificazione dei principali percorsi storici della città).
- Programma innovativo in ambito urbano: potenziamento del ruolo urbano della stazione ferroviaria di Principe e riqualificazione ambientale e residenziale dell'area circostante, incremento delle connessioni con l'ambito portuale recuperato.
- Riqualificazione del *waterfront*: comprende un insieme di interventi che trasformano il porto storico di Genova in un'area urbana con servizi qualificati a uso dei cittadini e dei turisti (centro espositivo e ricreativo, acquario, porto turistico con residenze e parcheggi, museo del mare, riqualificazione della darsena come polo culturale, grazie alla realizzazione di una grande struttura ludico-ricreativa e diversi insediamenti universitari).

Spazio Pubblico

L'Amministrazione Comunale si è posta l'obiettivo di migliorare la vivibilità del centro storico mediante l'attuazione di un vasto programma di investimenti nella riqualificazione degli spazi pubblici come fattore in grado di elevare la qualità di vita del quartiere ed allo stesso tempo incentivare l'investimento nel recupero abitativo da parte dei privati. Il degrado è stato arrestato grazie ad interventi mirati al recupero e alla manutenzione delle infrastrutture e dei servizi primari mediante: la sistemazione delle pavimentazioni stradali con recuperando il materiale lapideo esistente, la riqualificazione dei percorsi storici e rinnovamento degli spazi pubblici grazie alla pedonalizzazione aree e vie, il miglioramento dell'illuminazione pubblica (nuovo impianto a luce bianca che infonde maggior senso di sicurezza), la maggiore pulizia delle strade.

Mixité e social housing

Tra i numerosi programmi integrati promossi dall'Amministrazione Comunale, nel centro storico sono stati attivati due Contratti di quartiere finalizzati a promuovere interventi per ridurre il disagio sociale e abitativo. Il Contratto di quartiere I prevede il restauro di 6 edifici storici, il recupero di 40 alloggi e la realizzazione delle opere di urbanizzazioni primarie e secondarie tra cui: una casa per anziani, un centro sociale ed altre attività di natura economica e sociale. Il Contratto di quartiere II prevede interventi nel ghetto particolarmente degradato grazie alla realizzazione della residenza specialistica all'interno della casa della Giovane, la rivitalizzazione del complesso di San Filippo con l'insediamento di servizi e la riqualificazione degli isolati più degradati.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Gli interventi finalizzati al recupero del centro storico sono: il potenziamento della stazione ferroviaria di Principe come polo

di interscambio della mobilità, l'incremento delle connessioni tra centro storico e porto antico, la riqualificazione dei percorsi storici della città e degli spazi pubblici con la pedonalizzazioni di alcune strade (via Bardi, via Cairoli, via Lomelli, via San Lorenzo), la realizzazione di una linea metropolitana connessa al Pru del centro storico e del porto antico e la previsione all'interno del tessuto storico di 5 stazioni che, insieme agli altri sistemi di trasporto pubblico, consentono di migliorare il sistema della mobilità.

Fonte: Gatti, G., Nicoletti A.M. (2005), «Il recupero del centro storico», *Urbanistica informazioni*, n.126.

<http://www.urbancenter.comune.genova.it/node/211>

<http://urbancenter.comune.genova.it/spip.php?rubrique4011>

Google Earth



AREA DI INTERVENTO

Fonte: Google Earth



PLANIMETRIA INTERVENTI

Fonte: <http://www.urbancenter.comune.genova.it>



PIANO INNOVATIVO IN AMBITO URBANO

Fonte: <http://www.urbancenter.comune.genova.it>



PROGRAMMI OPERATIVI DI INTERVENTO (POI)

Fonte: <http://www.urbancenter.comune.genova.it>

RIQUALIFICAZIONE

Programma di Riquilificazione Urbana Via Artom

Località: Torino, Italia

Promotori: Comune di Torino e soggetti locali

Committenza: Comune di Torino, Regione Piemonte, ATC Torino (Agenzia Territoriale per la Casa della Provincia di Torino) e 95 soggetti economici privati.

Progettazione: Ufficio Periferie del Comune di Torino, ATC Torino

Avventura Urbana, ATI Mentelocale

Approvazione: 1998

Realizzazione: 2003-2009

Dati quantitativi:

Superficie: 10.000 mq

Terziario commerciale: 1.500 mq

Verde pubblico di quartiere: 7.000 mq

Alloggi: 622

 Area periferica



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



INQUADRAMENTO GENERALE

L'area di intervento del PRU è situata nella periferia sud di Torino, nella zona di Basse Lingotto e di Borgata Mirafiori, due nuclei abitativi divisi tra loro dal grande Parco Colonnetti. L'ambito è compreso tra il fiume Sangone a sud, Corso Unione Sovietica a ovest e via O. Vigliani a nord. Il quartiere realizzato negli anni '60 per risolvere il fenomeno dell'emergenza abitativa, era costituito da 8 edifici popolari di dieci piani, destinati ad ex baraccati e famiglie immigrate. I 780 alloggi di edilizia residenziale pubblica, vennero realizzati con una tecnica di prefabbricazione obsoleta. Nel complesso il quartiere risultava privo di servizi ed isolato dal resto della città. Inoltre episodi di occupazione abusiva avevano creato nel tempo fenomeni di spaccatura e disagio sociale all'interno del quartiere. Il PRU ha l'obiettivo di restituire identità ad un ambito caratterizzato da degrado fisico e sociale. Le azioni previste dal programma variano dalla valorizzazione della memoria storica, alla riqualificazione delle risorse ambientali, dalla creazione di spazi di aggregazione, al potenziamento dei servizi e alla manutenzione straordinaria degli edifici.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il tessuto urbano è caratterizzato da una maglia ortogonale con diverse tipologie edilizie: case a torre di 7-8 piani, case in linea di 3-4 piani e stecche di 8-10 piani lunghe tra 50-100 metri.

Il progetto interviene sul tessuto urbano esistente attraverso la ricucitura della viabilità e il completamento degli spazi pubblici. L'intero complesso è articolato in tre parti: a est si trova l'edilizia residenziale privata composto da stecche (8-10 piani) disposte in modo irregolare che formano cortili verdi su tre lati; a ovest, il complesso di edifici bassi con piccoli spazi verdi pertinenziali; al centro il parco urbano quale polmone dell'intero complesso. Il PRU prevede l'abbattimento di 2 edifici ERP più degradati e la loro sostituzione con un nuovo edificio a destinazione mista (residenziale e commerciale), con impianto a ferro di cavallo impostato su una piastra alta due piani destinata a negozi, sopra alla quale sono due edifici coperti con giardini pensili, che dalle estremità degradano verso il centro.

Spazio Pubblico

Il programma ha previsto la riconfigurazione fisica e funzionale degli spazi pubblici e in particolare la riqualificazione del Parco Colonnetti attraverso interventi di ingegneria naturalistica (rinaturalizzazione botanica, completa rimozione delle aree asfaltate, etc.) e la realizzazione di parchi, aree giochi, laghetti artificiali, siti dedicati al ripopolamento avifaunistico e percorsi tematici (storico, botanico ed avi-faunistico, ginnico). Inoltre è stata prevista la creazione di un nuovo accesso al Parco, la Casa del Parco, che collega l'area a verde con le residenze. La riqualificazione si estende fino alla sponda del torrente San-

gone, con piste ciclabili, attrezzature sportive e con orti urbani risistemati e regolamentati.

Mixité e social housing

L'obiettivo del PRU è modificare la composizione sociale del quartiere, prevalentemente costituito da famiglie a basso reddito e socialmente emarginate. L'intento del programma è quello di creare un tessuto sociale più ricco e variegato attraverso la diversificazione delle tipologie di alloggi ed incentivi per l'inserimento di coppie giovani.

In particolare il programma prevede 622 alloggi di cui 540 ERP e 82 alloggi costruiti da operative di cui: 39 dati in locazione permanente a giovani e 43 di proprietà privata.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Riqualificazione ambientale delle sponde dl fiume Sangone e valorizzazione del parco Colonnetti.

Adozione di tecnologie per il risparmio energetico quali: teleriscaldamento e riscaldamento attraverso pannelli radianti, coibentazione alloggi, sistemi di recupero per l'acqua piovana, pannelli solari e facciate ventilate e frangisole per dosare l'infiltrazione della luce.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

L'area è servita dai due importanti assi di connessione nord-sud (Corso Unione Sovietica e via Nizza/Sestriere) ed è in diretta comunicazione con via Onorato Vigliani, importante asse di connessione est-ovest. L'ambito è collegato con la rete di trasporto pubblico locale (quattro linee di autobus ed una linea tramviaria). Il programma ha previsto la riqualificazione della viabilità di quartiere e realizzazione di attraversamenti ciclo-pedonali e di connessione tra le aree verdi del Parco Colonnetti e del Sangone.

PARTECIPAZIONE

Il Pru di Via Artom ha previsto un Piano di Accompagnamento Sociale (PAS) che prevede la partecipazione di abitanti, Circo-scrizione, scuole, associazioni e istituzioni. Il PAS operativo sul territorio dal 1999, è affidato all'ATI Mentelocale e ha come obiettivi la rivitalizzazione sociale, culturale, economica e la progettazione di strategie ambientali mediante:

- l'informazione costante dei cittadini sugli interventi che verranno realizzati;
- la raccolta del contributo di idee, competenze ed esperienze per riprogettare alcune aree soggette a interventi di recupero o di risistemazione;
- la collaborazione e cooperazione con le realtà del quartiere, al fine di sostenere e di valorizzare tutte le attività coerenti con il progetto;
- la sperimentazione di nuove modalità di rapporto tra la città e il quartiere.

Fonte: http://www.loveartom.it/public/Via_Artom_Torino-1.pdf
<http://www.comune.torino.it>
<http://extranet.regione.piemonte.it/edilizia/riqualificazione/programmi/torinoartom/torinoartom.htm#>
<http://www.constructa2008.it/audis/08/index.html>
 Google Earth



AREA DI INTERVENTO

Fonte: Google Earth



PLANIMETRIA INTERVENTI

Fonte: http://www.loveartom.it/public/Via_Artom_Torino-1.pdf



NUOVO EDIFICIO A DESTINAZIONE MISTA RESIDENZIALE E COMMERCIALE

Fonte: http://www.loveartom.it/public/Via_Artom_Torino-1.pdf



PISTE CICLABILI ALL'INTERNO DEL PARCO

RIQUALIFICAZIONE

PIUSS Pisa

«Patrimonio Culturale, Innovazioni, Saperi e Accoglienza»

Località: Pisa, Italia
Fesr 2007-2013 (POR CRo)



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



⊙ Centro storico

INQUADRAMENTO GENERALE

I PiuSS sono lo strumento attraverso il quale la Regione Toscana attua le politiche di sviluppo economico e sociale in aree urbane delimitate nell'Asse V del Programma Operativo Regionale «Competitività regionale e occupazione». La finalità di ogni PiuSS è quella di progettare un insieme coordinato di interventi pubblici e privati per realizzare in un'ottica di sostenibilità, obiettivi di sviluppo socio-economico, attraverso il miglioramento della qualità urbana e ambientale. Coerentemente con i principi di sviluppo sostenibile introdotti dalla Legge Regionale sul Governo del territorio, i PiuSS promuovono strategie di sviluppo urbano nell'ambito delle potenzialità offerte dalle aree già urbanizzate senza compromettere le risorse ambientali e consumare ulteriore suolo. In particolare, il PIUSS di Pisa promuove una generale riqualificazione del centro storico al fine di migliorare l'attrattività della città e valorizzare le risorse e l'identità locale attraverso interventi di recupero e riqualificazione di aree interne alla città costruita.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Gli interventi previsti dal PiuSS di Pisa si concentrano all'interno del perimetro delle mura urbane e in particolare riguardano: la riqualificazione dell'area della Cittadella e degli Arsenali Repubblicani; la riqualificazione della cinta muraria con una serie di interventi di restauro, recupero e valorizzazione

dell'intero perimetro e delle sue fortificazioni, il ripristino del camminamento in quota e la sistemazione della struttura e delle pavimentazioni; la rifunzionalizzazione dell'area dei Vecchi Macelli con la creazione della «Città della Galileiana»; la realizzazione di una rete di percorsi pedonali con valenza storica e artistica a partire dai principali punti di accesso alla città allo scopo di meglio distribuire i flussi turistici oggi concentrati in Piazza del Duomo. Sono previste strutture multimediali interattive per fornire servizi di informazione sul patrimonio storico culturale e sui servizi di accoglienza disponibili.

Spazio Pubblico

Il PiuSS persegue il miglioramento della qualità ambientale dello spazio pubblico attraverso la riqualificazione, il recupero e la valorizzazione delle aree a verde intorno alle mura urbane, con la creazione di una fascia di rispetto perimetrale e un percorso pedonale e ciclabile che crea nuove relazioni tra tessuto edificato e spazio pubblico.

Mixità sociale

Il PIUSS promuove: il potenziamento dei servizi alla persona e all'accoglienza, l'eliminazione delle ineguaglianze e dei fattori di discriminazione, la parità tra i sessi e la creazione di occupazione femminile. I principali interventi in campo sociale sono: il Polo di San Francesco (asilo nido), il Centro San Zeno – cen-

tro polifunzionale (ludoteca, centro anziani, centro affidi), la Piazza Toniolo (centro diurno per disabili e accoglienza detenuti), Via Gioberti (centro di soggiorno interculturale). Il PiusS prevede inoltre il potenziamento dell'attrattività dell'offerta turistica e la valorizzazione del patrimonio culturale attraverso i seguenti interventi: il Museo delle Navi integrato con l'area della Cittadella; il recupero delle mura urbane; il Battistero ed i percorsi di fede; la riqualificazione di Piazza dei Cavalieri; il potenziamento del sistema museale dei lungarni (realizzazione del Museo di Palazzo Blu, ampliamento del Museo di Palazzo Lanfranchi, Cittadella Galileiana). Interventi relativi al sistema ricerca e innovazione riguardano: la Cittadella Galileiana e spazi per settore del terziario avanzato.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Incentivo di forme di mobilità sostenibile grazie alla realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Realizzazione di percorsi ciclo-pedonali con valenza storico-artistica, abbattimento delle barriere architettoniche esistenti, interventi di arredo urbano e rifacimento del manto stradale.

Fonte: Pingitore L., Rignanese L. (2008), «Toscana. I Piani Integrati di Sviluppo Urbano Sostenibile (PIUSS)», *Urbanistica Dossier*, n. 113, pp. 38-39. <http://www.comune.pisa.it>. Google Earth.



AREA DI INTERVENTO

Fonte: Google Earth



PLANIMETRIA INTERVENTI

Fonte: <http://www.comune.pisa.it>



PROGETTO MURA: RESTAURO E VALORIZZAZIONE DEL SISTEMA FORTIFICATO

Fonte: <http://www.comune.pisa.it>

RIQUALIFICAZIONE

PIUSS Livorno «Città delle Opportunità»

Località: Livorno, Italia
 Promotori: Comune di Livorno
 Fesr 2007-2013 (POR CRo)

Dati quantitativi:
 Superficie: 300 ettari



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth.



INQUADRAMENTO GENERALE

I PiuSS rappresentano lo strumento attraverso il quale la Regione Toscana attua le politiche di sviluppo economico e sociale in aree urbane delimitate nell'Asse V del Programma Operativo Regionale «Competitività regionale e occupazione». La finalità del PiuSS è quella di progettare un insieme coordinato di interventi pubblici e privati per realizzare, obiettivi di sviluppo socio-economico, attraverso il miglioramento della qualità urbana e ambientale e il razionale utilizzo dello spazio urbano. Il PiuSS promuove strategie di sviluppo urbano nell'ambito delle potenzialità offerte dalle aree già urbanizzate, senza compromettere ulteriore consumo di suolo. L'area interessata dal PiuSS ha una estensione di quasi 300 ettari e comprende un'ampia porzione della città che, a cavallo delle fortificazioni più antiche e delle Mura Lorenese, si sviluppa includendo parte della città storica e i quartieri sorti a nord di tale linea ideale, dalla Fortezza Vecchia alla Barriera Garibaldi, per estendersi, a sud, fino allo Scoglio della Regina. Il PIUSS comprende una serie di interventi tra di loro integrati, grazie ai quali è possibile rafforzare ed arricchire, anche rispetto a obiettivi di valorizzazione e fruizione del patrimonio storico-architettonico, le politiche urbane avviate.

All'interno dell'ambito sono presenti grandi aree di trasformazione individuate dal Piano Strutturale e dal R.U. quali: la Stazione Marittima, la Stazione San Marco e relativo scalo e il Mercato ortofrutticolo; al contempo la proposta PIUSS interessa

emergenze storico-architettoniche importanti (Bottini dell'Olio e Dogana), e altri siti pubblici ad alto potenziale di valorizzazione (come i «Borghi»).

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il PiuSS prevede la rigenerazione di diverse aree interne alla città attraverso interventi di recupero dei manufatti esistenti (ristrutturazione edilizia e urbanistica, risanamento conservativo, restauro degli edifici storici) e la loro valorizzazione mediante l'attribuzione anche di nuove destinazioni d'uso. Gli interventi principali sono:

- la creazione di un Polo museale dei Bottini dell'Olio nel quartiere della Venezia mediante interventi di restauro, risanamento conservativo ed ampliamento dell'isolato ove è collocato l'edificio storico dei Bottini dell'Olio allo scopo di potenziare l'attività espositiva-bibliotecaria esistente.
- il recupero della Dogana d'acqua con l'inserimento di funzioni «rare» (ricerca ed incubatori di impresa) attraverso interventi di recupero degli elementi di valore storico monumentale superstiti e la realizzazione di nuovi interventi edilizi, nel rispetto delle dimensioni della struttura originaria.
- il recupero dell'antico stabilimento balneare «Scoglio della Regina», intervento strettamente connesso a quello della Dogana d'Acqua in quanto insieme daranno vita al Polo della Logistica e della Robotica Marina. All'interno della struttura dello Sco-

glio della Regina nascerà il Centro di Robotica Marina gestito dal Dipartimento della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, dal Centro Interuniversitario di Biologia Marina, e – quota parte – dalla Guardia Costiera e Capitaneria di Porto. Il progetto prevede la demolizione di alcuni manufatti e l'ampliamento degli spazi a disposizione, grazie alla costruzione di una struttura minimalista molto leggera, che permetterà di creare spazi per i laboratori, per le sale riunioni, e quant'altro sia indispensabile per il funzionamento dei laboratori di ricerca.

- La riqualificazione Piazza XX Settembre: recupero della piazza ottocentesca progettata da Pasquale Poccianti con la delocalizzazione del «Mercatino Americano» e interventi di arredo urbano (illuminazione, verde, percorsi pedonali, etc.).
- Piano Integrato di Recupero dei Borghi: intervento che ricade all'interno del quartiere storico di Borgo Cappuccini – Piazza Mazzini con caratteristiche tipiche del quartiere portuale legato alla città. Il progetto andrà a completare vari interventi di recupero e riqualificazione avviati negli ultimi anni (Piazza Giovine Italia, Scali Novi Lena, Parcheggio Odeon) e sarà finalizzato allo sviluppo commerciale, artigianale e turistico della zona attraverso la riqualificazione di piazze, l'adeguamento dei percorsi e delle vie di accesso, gli interventi di arredo urbano e sistemi interattivi di comunicazione.
- Recupero degli Ex Asili Notturni e di un centro Recupero e adeguamento della Fortezza Nuova.

Spazio pubblico

Il piano promuovere la riqualificazione dello spazio pubblico e il recupero dell'immagine storica dei luoghi grazie ad interventi di arredo urbano (verde pubblico) e alla valorizzazione e recupero delle vie e dagli specchi d'acqua che caratterizzano questa parte della città.

Mixité sociale

Il piano promuove la coesione sociale, il potenziamento dei servizi alla persona e l'eliminazione delle ineguaglianze e dei fattori di discriminazione grazie alla creazione di un centro accoglienza per associazioni che si occupano di problemi legati all'immigrazione, di un Centro Giovani e una foresteria. Inoltre l'inserimento di funzioni connesse alla ricerca (Centro di Robotica Marina gestito dal Dipartimento della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e dal Centro Interuniversitario di Biologia Marina) favoriranno l'afflusso di studenti e ricercatori nella città.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Miglioramento dell'accessibilità pedonale grazie alla realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Interventi di integrazione grazie alla realizzazione di nuovi percorsi pedonali, piste ciclabili, riqualificazione dell'arredo urbano, illuminazione, miglioramento della viabilità e della segnaletica stradale.

Fonte: L. Pingitore, L. Rignanese, «Toscana. I Piani Integrati di Sviluppo Urbano Sostenibile (PIUSS)», *Urbanistica Dossier*, (2008), n. 113, pp. 28-29. Google Earth. http://www.comune.livorno.it/_piuss/index.php?page=default&id=8&lang=it



PLANIMETRIA INTERVENTI

Fonte: <http://www.urbanfile.it/index.asp?ID=3&SID=749>



SCOGLIO DELLA REGINA: POLO DELLA RICERCA E DELLA LOGISTICA

Fonte: http://www.comune.livorno.it/_piuss/index.php?page=default&id=8&lang=it



RECUPERO DELLA FORTEZZA NUOVA

Fonte: http://www.comune.livorno.it/_piuss/index.php?page=default&id=8&lang=it



RIQUALIFICAZIONE PIAZZA XX SETTEMBRE

Fonte: http://www.comune.livorno.it/_piuss/index.php?page=default&id=8&lang=it

RIQUALIFICAZIONE

Progetto Urbano Ostiense-Marconi

Località: Roma, Italia
Promotori: Comune di Roma

Dati quantitativi:

Superficie: 110 ettari
Servizi ricettivi e ricreativi: 41%
Direzionale: 25%
Residenziale: 22%
Commerciale: 12%
Recupero 66%
Nuova edificazione 24%
Sostituzione 10%



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



 Area periferica

INQUADRAMENTO GENERALE

L'intervento interessa un settore urbano di oltre 100 ettari, disposto a cavallo tra le due rive opposte del Tevere, nel tratto che va da Ponte dell'Industria a Valco San Paolo e lungo viale Marconi e via Ostiense, gli assi di collegamento tra il centro storico e la zona dell'EUR. In particolare il progetto interessa i quartieri Ostiense e Marconi, un'area che in virtù della presenza di importanti testimonianze di archeologia industriale di valore storico, può essere definita «periferia storica». L'intero settore Ostiense-Marconi presenta caratteri di degrado quali: carenza di standard (in particolare parcheggi e verde), inadeguatezza della maglia infrastrutturale, aree e contenitori dismessi lungo le rive del Tevere. Tuttavia l'area presenta notevoli potenzialità quali: la posizione strategica, l'elevato livello di accessibilità interna dato dalla presenza di due linee ferroviarie ed una metropolitana; lo stretto rapporto tra il territorio e il fiume, ormai perduto nelle zone centrali della città; l'esistenza di notevoli aree dismesse da recuperare con nuove destinazioni. Nel corso degli anni l'area è stata investita da un radicale processo di riconversione funzionale che l'ha trasformata da «città dell'industria» a «città della cultura». Le imponenti presenze di archeologia industriale hanno assunto un duplice ruolo: da un lato, sono servite come pregevoli «contenitori», dall'altro, hanno assunto un fondamentale carattere simbolico e identitario non solo per gli abitanti del quartiere ma per l'intera città di Roma.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intero settore può essere suddiviso in due ambiti: quello produttivo localizzato sulla riva destra del Tevere e caratterizzato dalla presenza di archeologia industriale di pregio (l'ex Mattatoio, gli ex Mercati Generali, il Gasometro, le vecchie strutture portuali, l'ex Mira Lanza, la centrale elettrica Montemartini), degrado urbano e carenza infrastrutturale; quello residenziale, situato sulla riva sinistra del Tevere, dove si trovano un polo commerciale ed edifici residenziali ad alta densità. Gli interventi previsti dal programma possono essere sintetizzati nei seguenti punti: l'inserimento della Città della Scienza e della Biblioteca dell'Università Roma Tre lungo la via Ostiense; la realizzazione del Ponte della Scienza, che collega la Città della Scienza all'area dell'ex saponificio Mira Lanza e dell'ex deposito Esso, dove è previsto il recupero del teatro India e la realizzazione di un parco pubblico, di una casa dello studente e un sistema di servizi privati prevalentemente di tipo alberghiero, complementari a quelli pubblici; la localizzazione delle strutture dell'Università Roma Tre, lungo la via Ostiense e nell'area di Valco S. Paolo e il recupero di edifici dismessi e delle circostanti aree degradate; la realizzazione dei due tratti di lungotevere in sotterranea sulle due rive del fiume e la costruzione di due ponti veicolari sul fiume e sulla linea Ostia Lido-Roma per il proseguimento della circonvallazione Ostiense fino al quartiere Marconi; la realizzazione di uno spazio urbano, corrispondente

all'ex Mattatoio, caratterizzato da un'alta fruibilità e orientato allo sviluppo della cultura e dell'arte; il recupero del complesso dei Mercati Generali e il riutilizzo, con finalità culturali e ricreative dedicate alla cultura giovanile e dell'alimentazione.

Spazio Pubblico

Il settore Ostiense-Marconi ospiterà una serie di attività di servizio di importanza metropolitana (Università Roma Tre), urbana (Uffici comunali, Teatro India, Museo della Scienza, etc.) e locale (asilo nido, ludoteca, uffici municipali, etc.), strettamente connesse tra loro. La connessione tra i diversi interventi è garantita attraverso un'operazione di ricucitura tra i due quartieri, che prevede dei nuovi collegamenti trasversali secondo la direzione est-ovest: un ponte carrabile; una passerella pedonale, denominata «Ponte della Scienza»; un sistema unitario di verde che si estende perpendicolarmente al Tevere e si interseca con il vasto parco di 9 ettari (Parco Tevere Sud) che si sviluppa in direzione nord-sud e mette a disposizione degli abitanti una vasta area di attrezzature collettive e servizi.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Il progetto persegue: il contenimento del consumo di suolo grazie al recupero dei manufatti dismessi e delle superfici di pertinenza infrastrutturale, la riduzione della domanda di mobilità veicolare e il sostegno verso forme di trasporto sostenibili (mezzi pubblici, piste ciclabili). L'intervento prevede inoltre la creazione di un sistema del verde che estendendosi da est ad ovest, in direzione perpendicolare al Tevere, svolge la funzione di rete ecologica intersecandosi con il Parco Tevere Sud.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il progetto incentiva forme di mobilità sostenibili grazie all'istituzione di una nuova linea tranviaria, il rafforzamento delle linee metropolitane esistenti e la realizzazione di nuovi percorsi pedonali e ciclabili con la funzione di ricucire il tessuto urbano esistente e mettere in relazione aree emarginate. In particolare è prevista la realizzazione di percorsi ciclabili lungo via Ostiense, viale Marconi, il Lungotevere, il Parco Tevere Sud e Parco Pian due torri.

PARTECIPAZIONE

Il coinvolgimento dei cittadini è avvenuto attraverso il «Laboratorio per lo sviluppo locale autosostenibile del quartiere Marconi-Ostiense». I Laboratori Municipali di Quartiere (LMQ) sono stati ufficialmente istituiti dal Comune di Roma nell'aprile del 1996, circa due anni dopo l'avvio sperimentale del laboratorio Marconi-Ostiense, fondato dai professori Alessandro Giangrande e Elena Mortola dell'Università Roma. Gli obiettivi principali del laboratorio sono stati rafforzare il senso di appartenenza negli abitanti e identificare le principali aree-problema del quartiere, da tradurre successivamente in indicazioni progettuali. Per perseguire questi obiettivi il gruppo di ricerca si è rivolto ad alcuni interlocutori privilegiati quali scuole e le associazioni locali. Il laboratorio ha organizzato e gestito un concorso di idee, rivolto agli stessi abitanti e alle associazioni locali, per la progettazione del Parco Tevere-Sud.

Fonte: INU Lazio – Gruppo di Lavoro «La valutazione dei programmi di trasformazione urbana» Seminario «Innovazione del piano e valutazione delle trasformazioni» – Roma, 13 marzo 2008
<http://www.archilovers.com/p2380/Progetto-Urbano-Ostiense-Marconi>
http://images.wikia.com/paesaggioix/it/images/a/a1/125121slide_lantierostiense.pdf
 Google Earth.



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: Google Earth



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte: INU Lazio – Gruppo di Lavoro «La valutazione dei programmi di trasformazione urbana» Seminario «Innovazione del piano e valutazione delle trasformazioni» – Roma, 13 marzo 2008.



VISTA TRIDIMENSIONALE AREA PAPESCHI – GASOMETRO

Fonte: INU Lazio – Gruppo di Lavoro «La valutazione dei programmi di trasformazione urbana» Seminario «Innovazione del piano e valutazione delle trasformazioni» – Roma, 13 marzo 2008.



PROBLEMI E POTENZIALITÀ DELL'AREA: EX MERCATI GENERALI

Fonte: INU Lazio – Gruppo di Lavoro «La valutazione dei programmi di trasformazione urbana» Seminario «Innovazione del piano e valutazione delle trasformazioni» – Roma, 13 marzo 2008.

RIQUALIFICAZIONE

Riqualificazione urbana a Bari Quartiere Japigia

Località: Bari, Italia

Soggetti pubblici: Comune di Bari, Istituto Autonomo Case Popolari della Provincia di Bari,

Soggetti privati: Consorzio Giovani Imprese Costruzioni Generali, Eni Spa, G. Loiacono & Germani S.a.S.

Inizio lavori: primavera 2011

Dati quantitativi:

Superficie sistemazioni esterne: 70.700 mq

Superficie parco: 15.600 mq

Alloggi recuperati: 522

Nuovi alloggi pubblici: 148

Alloggi speciali: 28



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



● Area periferica

INQUADRAMENTO GENERALE

Il Programma di riqualificazione del quartiere Japigia premiato a Venezia nel 2009 (premio Urbanistica categoria «inserimento nel contesto urbano»), interessa un quartiere della città situato presso l'ambito litorale ma separato da questo da un fascio di binari della linea FF.SS. L'area che presenta caratteristiche omogenee sia sul piano della morfologia urbanistica ed edilizia, sia sul piano della realtà socio-economica, è caratterizzato da una forte carenza di spazi pubblici e luoghi di socializzazione, edifici fatiscenti e spazi urbani vuoti o dequalificati. Il Programma si inserisce in un più ampio processo di riqualificazione edilizia, urbanistica e sociale del territorio comunale, le cui linee guida prevedono di intervenire in aree destinate prevalentemente ad edilizia pubblica, standard e servizi alla residenza

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il programma si prefigge come obiettivi principali la ristrutturazione urbanistica dell'intero ambito di Japigia attraverso interventi diffusi e integrati di riqualificazione edilizia, rigenerazione degli spazi di relazione e dotazione di standard di urbanizzazione non solo per le nuove residenze ma anche per quelle già esistenti.

Gli interventi si articolano attraverso due programmi tra loro coordinati: l'Accordo di programma tra Comune di Bari,

Regione Puglia, lo Iacp della Provincia di Bari e il Ministero infrastrutture e trasporti finanziato con fondi pubblici; il Programma integrato di riqualificazione delle periferie (Prirp) in partenariato tra Comune di Bari, Regione Puglia e imprenditori finanziato con fondi privati. L'azione coordinata e sinergica di questi due programmi attua una serie di interventi di riqualificazione tra i quali: il recupero di 522 alloggi pubblici esistenti e la creazione di 148 nuovi alloggi pubblici, un centro civico polifunzionale, una palestra, due scuole, due parchi, opere sperimentali per il risparmio energetico, urbanizzazioni primarie e secondarie, nuova edilizia libera e convenzionata.

Spazio Pubblico

Il progetto generale si fonda sulla razionalizzazione e il completamento degli spazi propri e dell'abitare nonché sull'inserimento di nuovi spazi abitativi e di relazione pienamente vivibili dagli abitanti. L'intervento ha previsto un continuum di superfici pedonali che collegano gli spazi pubblici ai parchi o alle grandi isole pedonali e di aggregazione, tutto ciò tenendo conto delle problematiche legate alla viabilità e ai parcheggi.

Mixité e social housing

L'intervento prevede l'inserimento di diverse tipologie abitative (edilizia residenziale libera, convenzionata e pubblica) che attraggono gruppi sociali diversi. Il programma pone particolare

attenzione alle categorie svantaggiate grazie alla realizzazione di 148 nuovi alloggi pubblici, 28 alloggi speciali per portatori di handicap e il recupero delle palazzine ERP collocate nel comparto B2. Il programma prevede inoltre l'ampliamento dei contenitori per attività socio-culturali e la stipula di convenzioni tra amministrazione associazioni per promuovere attività tese a contrastare il disagio sociale e la disoccupazione.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

L'intervento si pone l'obiettivo di raggiungere livelli soddisfacenti dal punto di vista architettonico, ambientale e della qualità eco-sistemica, attraverso l'uso delle energie rinnovabili e di materiali ecologicamente compatibili tali da garantire adeguate condizioni di benessere e comfort.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Adeguamento della viabilità esistente, realizzazione di una rotonda su via Gentile, creazione di una rete di piste ciclabili,

parcheggi scambiatori e nolo biciclette a margine della tangenziale, realizzazione stazione di rifornimento multienergy.

PARTECIPAZIONE

Attività di informazione e coinvolgimento dei residenti nelle fasi di realizzazione del programma.

Fonte: <http://www.urbanfile.it/index.asp?ID=3&SID=749>. <http://www.archilovers.com/p21386/PIRP-Bari-Japigia>
<http://www.comune.bari.it/portal/pls/portal/docs/1/66695.PDF>.
http://www.ordarchbari.it/index.php?&Right:ElencoCategorie:selectedId=17&Right:ElencoTipiNews:selectedId=3&_Right:ElencoNews:selected=2757&
<http://www.ecosfera.it/index.php?module=News&func=display&sid=239>
<http://www.comune.bari.it/portal/page/portal/bari/temiBari/CasaEdiliziaeTerritorio/trasformazioneERigenerazioneUrbana/pirpProgrammiIntegratiRiqualificazioneDellePeriferie/pirpJapigia>



AREA DEL PROGETTO

Fonte: Google Earth



INTERVENTI PREVISTI

Fonte: <http://www.archilovers.com/p21386/PIRP-Bari-Japigia>



QUARTIERE JAPIGIA: SPAZI PUBBLICI

Fonte: <http://www.comune.bari.it/portal/pls/portal/docs/1/66695.PDF>

RIDEFINIZIONE DEI MARGINI

PRIU Ostia Ponente

Località: Ostia, Roma.

Dati quantitativi:

Abitanti: 1653

Interventi interstiziali: 3,45 ha

Riuso di suoli già edificati: 0,25 ha

Recupero edilizio: 156.400 mc

Sostituzione di edifici dismessi: 17.072 mc

Nuova edificazione: 184.575 mc

Residenziali: 132.226 mc (65%)

Direzionale: 3.996 mc

Commerciale: 40.047 mc

Servizi ricettivi e ricreativi: 25.378 mc



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



 Area periferica

INQUADRAMENTO GENERALE

Il programma interessa un quartiere realizzato nella prima metà del '900 come città satellite di Roma, situato nella parte occidentale di Ostia. Negli anni '70 l'insediamento ha perso la propria vocazione turistica e ricreativa con un conseguente degrado fisico, sociale ed economico. L'insieme di questi fattori, coniugato con la distanza fisica dal centro di Ostia, dai principali servizi e dal sistema infrastrutturale, ha determinato un quadro di forte marginalità e di monofunzionalità residenziale.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento definisce una strategia complessiva per Ostia che intende promuoverne le grandi potenzialità turistiche e ricreative, valorizzandone il mare, il sistema boschivo, le presenze archeologiche e le relazioni territoriali con Fiumicino e con l'insediamento costiero. migliorare l'accessibilità dalla stazione ferroviaria al centro di Ostia e da Roma. In particolare il PRIU persegue i seguenti obiettivi: migliorare il mix sociale e funzionale del quartiere; recuperare il patrimonio privato in affitto; rafforzare il sistema dei servizi per contrastare l'evasione scolastica e le nuove povertà; riqualificare il sistema degli spazi pubblici (piazze e corridoi verdi) e dei servizi sociali; creare parchi urbani sul bordo del sistema insediativo; acquisire e riqualificare vaste aree di pregio ambientale (le pinete dell'Acqua Rossa e il parco della foce del Tevere); migliorare l'accessibilità dalla stazione fer-

roviaria al centro di Ostia e da Roma. Gli interventi possono essere sintetizzati nei seguenti punti: la ricostruzione del margine urbano verso il parco territoriale della «Riserva statale del Litorale Romano» e la sua acquisizione pubblica per impedire fenomeni di degrado e di occupazione; la costruzione di un sistema verde di mediazione tra l'urbano e il naturale, attraverso una sequenza di due parchi pubblici e un parco privato; la riqualificazione pedonale e ciclabile dei corridoi verdi che attraversano il quartiere in direzione nord-sud collegando il mare con il parco verso il Tevere; la fluidificazione della viabilità nella direzione est-ovest per integrare meglio il quartiere con il centro di Ostia e con Roma; l'addensamento dei servizi nelle zone in cui sono già presenti, per creare sinergie all'interno del tessuto urbano, sulle aree irrisolte dalla precedente stagione di piano.

Sul fronte degli interventi pubblici, il PRIU prevede: l'acquisizione di 94 ettari di parco naturalistico e l'asestamento forestale di 51 ettari boscati; la sistemazione di due nuovi parchi urbani (uno ludico di 5 ettari ed uno sportivo di 9,4 ettari), su aree di bordo tra il sistema insediativo e il sistema ambientale; la riqualificazione di due giardini lineari (corridoi ambientali) e di tre nuove piazze; la realizzazione, nelle nuove piazze e nei giardini riqualificati, di cinque nuovi edifici per servizi pubblici (centro culturale per giovani, scuola materna, asilo nido, centro per disabili, mensa sociale, centro anziani, centro temporaneo di accoglienza, servizi sociali); la realizzazione di una nuova viabili-

tà tangenziale e di interventi di ri-ammagliamento della viabilità locale. Sul fronte degli interventi privati, invece sono previsti: la realizzazione di 6 interventi di nuova edificazione o sostituzione, composti di 17 nuovi edifici con funzioni residenziali, ricettive, terziarie e commerciali per complessivi 200.000 mc; la realizzazione di un nuovo impianto sportivo.

Mixité sociale

Il programma promuove politiche di sostegno a favore delle fasce sociali svantaggiate attraverso: il miglioramento delle condizioni del patrimonio in affitto e il prolungamento dei contratti di locazione; un mix sociale più equilibrato; la riqualificazione e l'integrazione dei servizi, la sicurezza sociale (la riqualificazione e l'intensificazione degli spazi pubblici, l'incremento delle attività, il sostegno alla pedonalità).

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Il tema della sostenibilità ambientale è stato declinato nelle seguenti azioni: riduzione del consumo di suolo attraverso il riuso di suoli urbani (interventi di sostituzione) e la loro densificazione (completamento interstiziale); protezione del sistema ambientale (acquisizione delle pinete, creazione di una sequenza di aree verdi sul margine). I temi legati all'efficienza energetica nella progettazione edifici, non risulta particolarmente significativi (salvo che per alcuni edifici pubblici ancora in fase di progettazione) per ragioni cronologiche rispetto all'evoluzione normativa.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il programma prevede: la realizzazione di nuove linee di trasporto pubblico e l'adeguamento di quelle esistenti; la fluidificazione della viabilità nella direzione est-ovest per integrare il quartiere con il centro di Ostia e con Roma; la riqualificazione pedonale e ciclabile dei corridoi verdi che attraversano il quartiere in direzione nord-sud collegando il mare con il parco verso il Tevere la realizzazione di una nuova viabilità tangenziale e di interventi di ri-ammagliamento della viabilità locale, nuovi parcheggi.

PARTECIPAZIONE

Il programma non è stato accompagnato da forme strutturate ed esplicite di partecipazione (laboratori di quartiere, forum, etc.) a causa dell'incompatibilità con i tempi stretti richiesti dal bando ministeriale per formulazione della proposta di programma. Nella fase di costruzione del programma, l'ufficio promotore ha attivato una consultazione con la Circoscrizione competente per territorio, con le istituzioni decentrate responsabili per i servizi e con le associazioni locali di cittadinanza attiva. Da queste consultazioni sono emersi gli indirizzi della domanda sociale. Un primo momento di conflitto con la Circoscrizione è emerso nella fase di adozione del programma preliminare sul ruolo della Colonia Marina Vittorio Emanuele, grande edificio comunale (100.000 mc.), sottoutilizzato e degradato. Un secondo momento di forte dibattito è avvenuto durante la fase di adozione del programma dove sono emerse opposizioni sia al trasferimento di una scuola per la prima infanzia dal centro di Ostia alla parte più occidentale e degradata, sia alla realizzazione di un centro di accoglienza. Il programma è stato quindi adeguato,

raddoppiando l'offerta scolastica e modificando i destinatari sociali del centro di accoglienza, da «immigrati» a «donne fragili». In fase di definizione progettuale degli interventi pubblici, la partecipazione ha permesso un migliore inserimento delle opere ed ha consentito di individuare nuovi soggetti per la gestione degli spazi pubblici come scuole e associazioni.

Fonte: INU Lazio – Gruppo di Lavoro «La valutazione dei programmi di trasformazione urbana» Seminario «Innovazione del piano e valutazione delle trasformazioni» – Roma, 13 marzo 2008
Google Earth.



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: Google Earth



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte: INU Lazio – Gruppo di Lavoro «La valutazione dei programmi di trasformazione urbana» Seminario «Innovazione del piano e valutazione delle trasformazioni» – Roma, marzo 2008.



VEDUTA DI OSTIA PONENTE

Fonte: INU Lazio – Gruppo di Lavoro «La valutazione dei programmi di trasformazione urbana» Seminario «Innovazione del piano e valutazione delle trasformazioni» – Roma, marzo 2008.



INTERVENTI PUBBLICI: PARCO URBANO

Fonte: INU Lazio – Gruppo di Lavoro «La valutazione dei programmi di trasformazione urbana» Seminario «Innovazione del piano e valutazione delle trasformazioni» – Roma, marzo 2008.



INTERVENTI PRIVATI: RESIDENZE

Fonte: INU Lazio – Gruppo di Lavoro «La valutazione dei programmi di trasformazione urbana» Seminario «Innovazione del piano e valutazione delle trasformazioni» – Roma, marzo 2008.

RIDEFINIZIONE DEI MARGINI

Contratto di Quartiere «Monterotondo Scalo»

Località: Monterotondo, Roma, Italia

Dati quantitativi:

Intervento di riqualificazione: 80%

Intervento di saturazione: 20%

Edilizia residenziale: 40%

Commerciale: 20%

Terziario e servizi: 40%

Edilizia pubblica: pubblica 5.026 mq = 12%

Edilizia privata: 6006 mq = 14%

Verde attrezzato: 10.000 mq = 24%

Parco fluviale: 129.740 mq = 80%



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



 Area periferica

INQUADRAMENTO GENERALE

L'occasione offerta dal bando Contratti di Quartiere II, emesso dal Ministero delle infrastrutture nel 2003, ha consentito di avviare il processo di riqualificazione di una porzione significativa del territorio comunale di Monterotondo: il quartiere lo Scalo, sviluppatosi a partire dagli anni '30 lungo la via Salaria, in seguito alla localizzazione di fabbriche per la produzione di laterizi. Negli anni 80-90 la dismissione delle fornaci mutò radicalmente la struttura sociale dello Scalo che si trasformò in un «quartiere dormitorio». Le principali cause di degrado fisico o sociale del quartiere sono legate all'incompletezza del tessuto insediativo e alla mancanza di una rete infrastrutturale gerarchizzata. Lo sviluppo edilizio lungo la S.S. Salaria, costretto tra la ferroviaria e il Tevere, non favorisce la mobilità all'interno del quartiere, inoltre le aree delle fabbriche dismesse e inaccessibili, rappresentano vere e proprie cesure urbane, creando sacche di marginalità nei luoghi più isolati. Gli obiettivi strategici del programma sono: completamento del tessuto urbano e incremento della qualità abitativa (mix funzionale alloggi ERP – interventi privati – servizi); incremento delle «performances fruttive» del quartiere (dotazione di servizi e infrastrutture – riassetto complessivo della viabilità); miglioramento delle condizioni ambientali (riappropriazione di aree marginali in abbandono) aumento dell'offerta occupazionale; sviluppo identità locale e integrazione sociale (realizzazione di luoghi di identificazione sociale rappresentativi di tutti i cittadini).

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il Contratto del quartiere II si sostanzia nella realizzazione di tre centralità urbane tra loro complementari, caratterizzate da destinazioni d'uso prevalenti e correlate da un sistema connettivo di percorsi ciclopedonali ed aree verdi attrezzate. La riconversione delle aree industriali dismesse, avviene invece attraverso la redazione di sei Piani Integrati di Intervento (PII). Le tre centralità urbane individuate dal Contratto di quartiere sono: Un nucleo prevalentemente residenziale a completamento delle aree inedificate a cavallo della Salaria (5 lotti ERPS per circa 90 nuovi alloggi, 3 lotti per edilizia privata per 10.200 mc derivante da compensazione); un nuovo polo civico quale centro di aggregazione del quartiere; un nuovo parco lungo il Tevere di notevole pregio ambientale.

SPAZIO PUBBLICO

Il progetto prevede la riqualificazione degli spazi aperti, pubblici e privati mediante: la realizzazione di un centro polifunzionale destinato ad uffici comunali, servizi ed attività culturali gestite dai cittadini stessi, la creazione di due nuove piazze e la riqualificazione di un tratto di viabilità locale che assumerà la connotazione di vero e proprio asse di quartiere.

Mixité sociale

Il programma prevede interventi volti alla riduzione della disoccupazione e la creazione di nuovi centri di aggregazione (Polo civico).

Social housing

Il Contratto di quartiere ha dato la possibilità di incrementare l'offerta residenziale pubblica grazie ad un Protocollo di intesa con A.T.E.R. Provincia per la realizzazione di un nucleo residenziale di 88 alloggi di E.R.P. di cui 40 già finanziati.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Il progetto persegue:

- la riduzione del consumo di suolo con interventi di nuova edificazione che si concentrano all'80% su aree dismesse e per il resto in aree residuali ed inglobate nel tessuto insediativo;
- la creazione di reti ecologiche e del Parco fluviale come strategia per migliorare la qualità ecosistemica dell'insediamento ricercando un'integrazione «ecologico-funzionale» tra ambiente naturale e nuove aree residenziali. Il tema della sperimentazione viene applicato agli interventi di edilizia residenziale pubblica e alle urbanizzazioni connesse, attraverso lo studio di un sistema differenziato di raccolta delle acque degli alloggi e degli spazi pubblici, finalizzato al loro riutilizzo all'interno del parco urbano grazie alla predisposizione di vasche di fitodepurazione;
- la riduzione della domanda di mobilità veicolare con interventi volti alla «ricostruzione di una rete» basata sulla diversificazione dei flussi di traffico ed il miglioramento delle connessioni con il resto della città attraverso un sistema di percorsi ciclopedonali come collegamento principale tra i nuovi poli urbani del quartiere;
- la qualità bio-energetica del prodotto edilizio: la progettazione degli alloggi ERP segue i principi basilari dell'architettura bioclimatica: sistemi di controllo passivo del carico termico degli edifici, sistemi di guadagno termico e conservazione del calore (serra solare) e sistemi di raffreddamento naturale (torri ventilate).

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il programma prevede la realizzazione di un sistema articolato di mobilità (carrabile, ciclabile e pedonale) arricchito e completato grazie alla messa a sistema di interventi già finanziati (fondi comunali e regionali) ed opere realizzate dai privati nell'ambito delle convenzioni dei PII. I progetti più significativi sono: il completamento della rete ciclopedonale lungo il margine ferroviario e il percorso di collegamento con il Parco fluviale; la realizzazione di un sottopasso ferroviario, che collega il piano di zona in località Piè di Costa con il resto dello Scalo; la rotatoria sulla via Salaria.

PARTECIPAZIONE

Durante la fase di costruzione del programma, sono stati organizzati incontri pubblici strutturati in forma di laboratori dai quali sono emersi indicazioni rilevanti per migliorare la vivibilità del quartiere. Questo risultato è stato raggiunto soprattutto grazie al capillare lavoro di informazione e sensibilizzazione svolto dall'ufficio di contatto UPSAT.

Fonte: INU Lazio – Gruppo di Lavoro «La valutazione dei programmi di trasformazione urbana» Seminario «Innovazione del piano e valutazione delle trasformazioni» – Roma, 13 marzo 2008

Google Earth.



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: Google Earth



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte: INU Lazio – Gruppo di Lavoro «La valutazione dei programmi di trasformazione urbana» Seminario «Innovazione del piano e valutazione delle trasformazioni» – Roma, marzo, 2008.



1 – POLO RESIDENZIALE INTEGRATO. 2 – NUOVO POLO CIVICO. 3 – ASSE DEL QUARTIERE E SISTEMA DELLE PIAZZE. 4 – PARCO FLUVIALE

Fonte: INU Lazio – Gruppo di Lavoro «La valutazione dei programmi di trasformazione urbana» Seminario «Innovazione del piano e valutazione delle trasformazioni» – Roma, marzo, 2008.



1 – ZONA UMIDA A VALENZA DIDATTICO-RECREATIVA. 2 – AREA DI SPERIMENTAZIONE (BACINI DI RITENZIONE E DECANTAZIONE, PISCINA BIOLOGICA)

Fonte: INU Lazio – Gruppo di Lavoro «La valutazione dei programmi di trasformazione urbana» Seminario «Innovazione del piano e valutazione delle trasformazioni» – Roma, marzo, 2008.

ESPANSIONE

Quartiere Kronesberg

Località: Hannover, Germania
 Committente: Comune di Hannover
 Anno di Progettazione: 1993
 Anno di costruzione: 2000– 2004
 Progettista: Braunschweig office of Welp/Welp and Sawada

Dati quantitativi:
 Superficie: 150 ettari
 Popolazione: 15.000 abitanti
 Unità abitative: 3.000
 Superficie edificata: 359.895 mq
 Superficie servizi pubblici: 24.700 mq
 Superficie del verde pubblico attrezzato: 140.250 mq



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



 Area periferica

INQUADRAMENTO GENERALE

Il progetto per Kronesberg nasce nel 1993 dell'esigenza di nuovi spazi insediativi generati dalla fiera mondiale EXPO 2000. Il quartiere è situato a sud della città di Hannover, sulle pendici occidentali di una collina ad est di Bemerode (frazione a sud di Hannover). Lo sviluppo di Kronesberg segue i principi della pianificazione regionale, secondo la quale lo sviluppo residenziale deve espandersi lungo i principali assi del trasporto pubblico ferroviario locale e in prossimità di stazioni ferroviarie. Grazie a un concorso indetto dal comune, il progetto si sviluppa seguendo come obiettivo la creazione di un quartiere modello che risponde a standard qualitativi ben precisi in campo ecologico (risparmio energetico e riciclaggio).

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il quartiere è suddiviso in blocchi quadrati da una maglia regolare di strade ed è caratterizzato dalla presenza di differenti tipologie architettoniche (palazzine, case singole e villette a schiera) con la volontà di inserire gruppi sociali diversi. I servizi principali quali la scuola, il centro commerciale e la chiesa, sono localizzati all'ingresso del quartiere, lungo l'asse della linea ferroviaria che divide Kronesberg in due grandi parti.

Spazio Pubblico

I vari blocchi residenziali sono collegati tramite un sistema di

verde costituito da viali alberati affiancati da piste ciclabili e marciapiedi. Il progetto prevede anche uno standard per la dotazione minima di alberi e l'obbligo di piantare un albero ogni 100 mq di superficie edificata o pavimentata. All'interno del quartiere si trovano due grandi parchi attrezzati e una piazza principale su cui si affacciano i principali servizi.

Mixité sociale e social housing

L'intervento favorisce l'inserimento di gruppi sociali diversi grazie alla realizzazione di una varietà dei tipi edilizi e dei regimi di proprietà ed incentivi finalizzati a promuovere l'inserimento delle giovani famiglie. All'interno del quartiere sono stati attivati progetti finalizzati a favorire l'inserimento di anziani, disabili e minoranze etniche.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Le abitazioni sono costruite secondo i principi di efficienza energetica quali: ottima disposizione degli edifici, isolamento di tutte le componenti dell'involucro, coperture verdi, pannelli solari per la produzione di energia e acqua calda. Inoltre il quartiere è dotato di piccole reti di teleriscaldamento, due impianti eolici per la produzione di energia, bacini di raccolta e recupero di acqua piovana e un sistema integrato di gestione dei rifiuti. I risultati ottenuti dal progetto possono essere sintetizzati nei seguenti punti: fabbisogno energetico specifico infe-

riore a 50 kWh/mq anno rispetto ad un quartiere tradizionale; riduzione del 30% di dei rifiuti solidi urbani; riduzione al minimo dell'impermeabilizzazione dei suoli e massimo recupero e riutilizzo; recupero e riutilizzo delle acque; riduzione dei suoi consumi e delle emissioni di CO₂ è pari al 60%.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il collegamento con la città è assicurato un asse infrastrutturale su cui insistono la linea ferroviaria e la strada di accesso principale. Le tre fermate della metropolitana leggera sono dislocate in modo che nessun edificio sia a più di 600 metri di distanza. Il flusso di traffico principale è spostato lungo il bordo della linea della metropolitana per ridurre al minimo il disturbo per i residenti e le strade interne sono relativamente strette e con un limite di velocità di 30 Km/h. Oltre alle strade per i mezzi motorizzati esiste una fitta rete di percorsi ciclo-pedonali creati con lo scopo di connettere le varie parti del quartiere ed incentivare forme di mobilità alternative.



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: AA.VV., «Hannover Kronsberg Handbook: Planning and Realisation», Hannover, Marzo 2004



PLANIMETRIA DEL QUARTIERE

Fonte: AA.VV., «Hannover Kronsberg Handbook: Planning and Realisation», Hannover, Marzo 2004

PARTECIPAZIONE

Kronsberg è frutto di una progettazione partecipata che vede coinvolte le istituzioni cittadine e statali, l'Agenda 21 Locale, un team di progettisti, costruttori edili, la popolazione dei quartieri limitrofi e parte di quella da insediare destinataria del nuovo progetto.

Fonte: <http://www.hannover.de>, <http://www.connectedcities.eu>, http://www.iea-shc.org/publications/downloads/task28-demonstration-germany_hannover-kronsberg.pdf. Alfonso Sevilla, <http://www.urbanistica.unipr.it>

AA. VV., Hannover Kronsberg: model of a sustainable new urban community, 1998. AA. VV., Living in Kronsberg – The Kronsberg handbook, 2003. AA. VV., Hannover Kronsberg Handbook – planning and realisation, 2004

AA.VV., «Hannover Kronsberg Handbook: Planning and Realisation», Hannover, Marzo 2004

«Il modello urbano del nuovo secolo», *Parametro*, n. 250, pp. 44-65, 2004
Università degli studi di Roma «La sapienza» (2009), *Qualità e sostenibilità urbana: esperienze e linee guida*, Luglio, Vol. 2.3 e 3.2



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte: <http://www.hannover.de>



RESIDENZE INTEGRATE CON IL SISTEMA DI CANALI PER IL RECUPERO DELL'ACQUA PIOVANA

Foto di: Jeb Brugmann

ESPANSIONE

Quartiere Rieselfeld

Località: Germania, Friburgo
 Progettista: Gruppo Progetto Rieselfeld
 Anno di progettazione: 1992
 Anno di realizzazione: 1994-2010

Dati quantitativi:
 Popolazione: 10.000-12.000 abitanti
 Superficie: 320 ettari:
 Superficie edificata: 7 ettari la restante parte destinata a diventare riserva naturale.
 Superficie verde pubblico attrezzato: 141.980 mq



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



 Area periferica

INQUADRAMENTO GENERALE

Il nuovo quartiere di Rieselfeld, situato nella zona ovest di Friburgo è uno dei più grandi progetti di sviluppo urbano della regione Baden-Württemberg. Il progetto Rieselfeld non viene realizzato da un progettista esterno, ma in collaborazione con la «Kommunalentwicklung» («sviluppo comunale») LEG (KE LEG) di Stoccarda, un'impresa di servizi municipali. Il progetto viene interamente finanziato tramite la vendita degli appezzamenti cittadini attraverso una particolare forma di «autofinanziamento.» Ciò avviene all'interno di un finanziamento fiduciario al di fuori del bilancio della città così come, in forma minore, mediante sovvenzioni, ad esempio per la costruzione della scuola e della caserma dei vigili del fuoco, e sovvenzioni di un programma della regione Baden-Württemberg per la costruzione di particolari abitazioni.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto prevede la costruzione di un quartiere urbano ad alta densità formato prevalentemente da abitazioni e condomini di 5 piani. Il quartiere è suddiviso in piccoli lotti per facilitare la creazione di differenti tipologie abitative ed architettoniche che attraggono interessi e gruppi sociali diversi. L'intento del progetto è quello di superare la monofunzionalità grazie alla combinazione di edifici misti e commerciali e una buona distribuzione dei servizi di prossimità (asili nido, scuole, mercato, centro sociale) situati in prossimità delle aree residenziali

Spazio Pubblico

L'asse tranviario che corre lungo la centrale Rieselfeldallee (viale Rieselfeld), costituisce la colonna portante del quartiere. Il centro del distretto è organizzato intorno al parco «Grünkeil» dove si trovano attività per il tempo libero e il riposo (palestre, scuole, centro d'incontro, etc). La qualità urbana è garantita dalla presenza di attrezzature per il tempo libero, aree a verde, spazi comuni tra gli agglomerati residenziali e strade riservate a gioco per i ragazzi.

Mixité sociale e social housing

L'intervento ha previsto la realizzazione di strutture abitative equilibrate, per esempio mescolanza di abitazioni finanziate liberamente e di altre incentivate, di proprietà e in affitto, ed iniziazione di progetti modello. Diversità architettonica sulla base di lottizzazione e diversità di tipologie abitative per attrarre gli interessi di vari gruppi (da bi-familiari sino ad abitazioni di 5 piani). L'intervento riserva grande attenzione alle necessità di donne, bambini, famiglie, anziani e disabili grazie all'inserimento di numerose infrastrutture sociali (scuole, centri per l'infanzia, associazioni, etc.)

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

L'intervento prevede la realizzazione di strutture abitative progettate secondo finalità ecologiche quali: costruzioni a basso consumo energetico; accoppiamento energia-riscaldamento;

sfruttamento dell'energia solare; utilizzo delle acque piovane; incentivi per l'utilizzo di mezzi di trasporto pubblico. Rivalutazione delle zone verdi a riserve naturali con sentieri educativi ed indicazioni per i visitatori.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il quartiere è servito da un efficiente sistema di trasporto pubblico su tranvia ed è stato progettato per dare la precedenza al

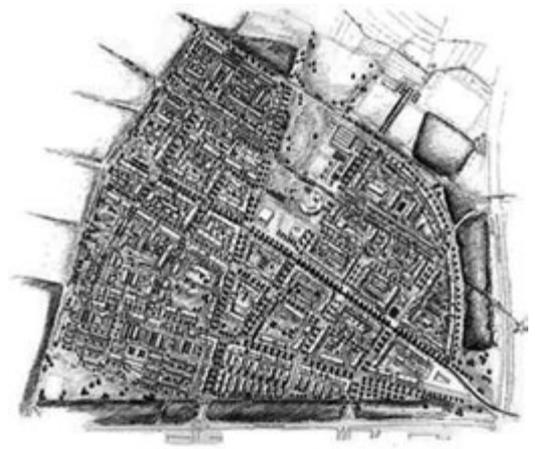
traffico pubblico e al movimento pedonale e ciclistico grazie ai limiti di velocità generale di 30 km orari. All'interno del distretto si trovano percorsi ciclabili e strade riservate al gioco.

Fonte: [http:// www.rieselfeld.freiburg.de/](http://www.rieselfeld.freiburg.de/) [http://www.google.com](http://www.google.com/maps.com). <http://www.urbanistica.unipr.it>, Google Earth. <http://www.ice.org.uk/topics/community/Sustainable-Community-Development/Freiburg>



VEDUTA DEL QUARTIERE

Fonte: [http:// www.rieselfeld.freiburg.de](http://www.rieselfeld.freiburg.de/)



PLANIMETRIA DEL PROGETTO

Fonte: [http:// www.rieselfeld.freiburg.de](http://www.rieselfeld.freiburg.de/)



AREE RESIDENZIALI INSERITE NEL VERDE

ESPANSIONE

Quartiere Solar City

Località: Linz, Austria
 Committente: Comune di Linz
 Progettista: Roland Rainer, Norman Foster, Richard Rogers, Thomas Herzog, Renzo Piano Building Workshop
 Anno di Progettazione: 1995
 Anno di realizzazione: 2004

Dati quantitativi:
 Superficie fondiaria: 335.000
 Abitanti insediati: 6.000
 Superficie coperta residenziale: 62.400
 Superficie servizi pubblici: 15.000



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



 Area periferica

INQUADRAMENTO GENERALE

Il progetto Solar City per il nuovo distretto urbano 'Linz-Pichling' rappresenta un intervento eccellente sotto il profilo della sostenibilità sociale ed ambientale, grazie ad una forte concertazione fra progettisti e Municipalità. Il progetto è riuscito ad ottenere un alto comfort abitativo, con investimenti pari a quelli comunemente utilizzati per un quartiere di edilizia pubblica, armonizzando il consumo, la produzione e lo sfruttamento di energia. La proprietà pubblica dei suoli, acquistati alcuni anni prima e trasferiti, con prezzi irrisori, ai soggetti realizzatori no-profit nel momento dell'attuazione del progetto, ha permesso di investire sulla qualità ambientale (risparmio energetico, sfruttamento bioclimatico di risorse naturali etc.) e sociale (quota di alloggi sociali e livelli dei canoni/prezzi di acquisto) ottenendo buoni risultati anche dal punto di vista della qualità urbana e architettonica. Nel 1992 l'amministrazione municipale di Linz ha dato avvio ai lavori con un *masterplan* commissionato all'urbanista austriaco Roland Rainer; nel corso degli anni sono stati coinvolti architetti come Norman Foster, Richard Rogers, Thomas Herzog e Renzo Piano Building Workshop in qualità di consulente del gruppo progettuale.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'impianto urbano di Solar City, organizzato lungo un asse principale che ospita la linea tramviaria, presenta uno spazio pub-

blico centrale che costituisce il fulcro del quartiere dove sono riunite le attrezzature e servizi principali.

La viabilità carrabile suddivide il distretto in quattro quadranti a carattere prevalentemente residenziale progettati secondo una ricerca di equilibrio tra spazi aperti, privati, semi privati e pubblici. I blocchi edilizi, in cui si sperimentano sistemi diversi di risparmio energetico, si integrano con gli spazi pubblici grazie all'alternanza dei lotti e delle aree a verde attrezzate. La struttura del quartiere risulta ben equilibrata grazie ad una varietà tipologica degli edifici (2 a 4 piani di altezza), ai relativi interspazi che creano piccole «unità di vicinato» e ad una forte affinità nei caratteri comuni dell'insediamento. La struttura del quartiere garantisce il mix funzionale tipico del centro e la sostenibilità degli spostamenti interni poiché servizi, spazi per il tempo libero e attrezzature sociali sono facilmente raggiungibili a piedi in un raggio di 300 metri.

Spazio Pubblico

Il disegno planivolumetrico del quartiere privilegia spazi equilibrati e gradevoli definiti da fronti architettonici che delimitano aree verdi, percorsi pedonali e luoghi dello stare con una varietà ben equilibrata. Gli spazi pubblici e giardini sono affidati in affitto alle cure dei singoli abitanti, responsabili nei confronti della comunità e beneficiari diretti. Particolare importanza viene attribuita anche alla qualità degli spazi aperti come le piazze per il gioco dei bambini, le zone per lo svago e il tempo libero e gli

spazi per le attività sociali. L'integrazione con la natura è stata raggiunta grazie alla realizzazione di un parco pubblico che si inserisce all'interno del progetto paesaggistico di conservazione e recupero dell'area naturalistica del Traun-Danuble, nonché attraverso un sistema di spazi aperti continui e permeabili che formano la trama principale del quartiere.

Mixité sociale e social housing

L'integrazione sociale è stata raggiunta grazie alla particolare attenzione del rapporto tra residenza e spazi pubblici vicini, sicuri ed accoglienti nonché all'offerta di edilizia di qualità per le diverse fasce di utenti. Fin dalle prime fasi di progettazione, il Comune di Linz ha avviato gli accordi con alcune società di sviluppo no-profit appartenenti alla Austrian Federation of Non-Profit Housing Associations per la costruzione di alloggi e residenze a «prezzi accessibili». La struttura no-profit ha consentito alle società di accedere a prestiti regionali a tassi di interesse agevolato, dell'1-1,5 % dovendo rispettare il tetto massimo di costo di costruzione pari a circa 1.200 – 1.300 euro/mq a fronte di canoni di affitto controllati pari a circa 5,5 – 5,7 euro/mq /mese.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Solar City rappresenta il più vasto esperimento insediativo di architettura sostenibile che si stia realizzando nel mondo contemporaneo; la sfida del progetto è quella di ottenere minimi consumi e massimo comfort grazie al ricorso a strategie passive e di controllo ambientale quali: serre, compattezza degli edifici, elevato isolamento termico degli involucri, ventilazione naturale, illuminazione naturale ed elementi schermanti per il controllo della radiazione. I principi della progettazione sostenibile non si limitano al progetto architettonico ma si allargano all'intero impianto urbano, progettato secondo i criteri di compattezza, densità edilizia, esposizione al sole ombreggiamento e tutela delle risorse. Grande attenzione è stata posta al recupero dell'acqua piovana per l'irrigazione dei giardini, canalizzata in ruscelli a cielo aperto che contribuiscono al disegno degli spazi verdi.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

L'obiettivo del progetto è creare un'alternativa al trasporto automobilistico per gli spostamenti legati sia al lavoro che al tempo libero. Il quartiere è servito da un efficiente sistema di trasporto pubblico su tranvia che corre lungo il *boulevard* centrale. L'uso della macchina risulta notevolmente ridotto, poiché all'interno dei lotti residenziali i percorsi sono unicamente ciclo-pedonali.

PARTECIPAZIONE

È stato installato un ufficio comunale per l'assistenza agli abitanti per i primi tre anni dal completamento delle opere che ha contribuito a facilitare l'inserimento della comunità nel nuovo contesto, nonché alla formazione di una rete sociale locale. L'ufficio ha svolto un ruolo di «moderatore di quartiere», facendo da «ponte» tra i bisogni e gli interessi dei vari soggetti (abitanti, imprenditori, associazioni, amministrazione, autorità politiche). Il gruppo di lavoro dell'ufficio di quartiere ha sviluppato un modello di base, costituito dalla tessitura di una rete sociale, dalla responsabilizzazione dei residenti, da pubbliche relazioni, dal

servizio di informazioni riguardo le questioni del trasporto, del traffico e della costruzione e da un'attività di coordinamento.

Attività svolte:

- Incontri informativi su temi specifici (espansione infrastrutturale, progetto aree per lo svago);
- Collaborazione con personaggi chiave all'interno della comunità.

Fonte: G. Castellani, «Solar City a Linz: qualità bassi, consume, regia pubblica», *Urbanistica*, (2010), 141
 Università degli Studi di Roma «La sapienza» (2009), «Qualità e sostenibilità urbana: esperienze e linee guida», Luglio, Vol. 2.3 e 3.2
<http://www.linz.at/english/life/3199.asp>, <http://www.solarcity.linz.at>
 Google Earth



AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: Università degli Studi di Roma «La sapienza» (2009), *Qualità e sostenibilità urbana: esperienze e linee guida*, Luglio, Vol. 2.3 e 3.2.



AREA DOPO IL PROGETTO

Fonte: <http://www.floornature.it/progetti-housing/progetto-solar-city-linz-austria-4539/>
 immagine Comune di Linz, 2003 (Foto di Pertlwieser)



SOLAR CITY: ORGANIZZAZIONE DEL PATTERN INSEDIATIVO

Castellani, G. (2010), «Solar City a Linz: qualità bassi, consume, regia pubblica», *Urbanistica*, n. 141.



SPAZI SEMI PUBBLICI ALL'INTERNO DELLE CORTI

Castellani, G. (2010), «Solar City a Linz: qualità bassi, consume, regia pubblica», *Urbanistica*, n. 141.



PARCO PUBBLICO

Castellani, G. (2010), «Solar City a Linz: qualità bassi, consume, regia pubblica», *Urbanistica*, n. 141.

ESPANSIONE

Quartiere «La Romanina»

Località: Roma, Italia
 Committente: ImmobiliFin-Gruppo Scarpellini
 Progetto: Arch. Manuel Salgado

Dati quantitativi:

Superficie territoriale: 926.166 mq
 Verde pubblico: 200.000 mq circa
 Residenziale: 70.587 mq
 Commerciale-turistico ricettiva: 211.761 mq
 Flessibile: 70.587 mq



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonte: Google Earth



 Area periferica

INQUADRAMENTO GENERALE

L'area d'intervento situata nel settore est della città tra l'autostrada Roma-Napoli e la Tuscolana è caratterizzata dalla presenza di un mosaico di insediamenti sparsi (residenza abusiva e non, commercio, laboratori e piccola impresa) che non dialogano tra loro a causa dell'incompletezza della rete viaria e della disomogenea distribuzione dei servizi e degli spazi pubblici. Il processo di riqualificazione dei tessuti urbani è già stato avviato tramite una serie di strumenti quali: i Piani di recupero urbanistico per le zone O e Piani di recupero dei nuclei di edilizia ex-abusiva generalmente tesi a completare e riorganizzare l'esistente e a dotare gli insediamenti di servizi, spazi pubblici e verde. La Romanina si inserisce nel quadro di una serie di progetti in corso di realizzazione nell'intorno quali: la nuova centralità metropolitana di Tor Vergata a nord; la realizzazione di un corridoio di trasporto pubblico che legherà le due centralità di Tor Vergata e di Romanina; la terza linea metropolitana, che conetterà direttamente l'area con la città.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La realizzazione della nuova centralità urbana che riguarda un'area di circa 92 ettari, di cui circa 20 destinati a verde pubblico, punta a completare e riconnettere i tessuti della città ormai compatta attraverso la realizzazione di spazi pubblici e l'integrazione di funzioni (mixité) di interesse pubblico e privato:

residenza, direzionalità, commercio e tempo libero. Il progetto punta ad una permeabilità visiva e funzionale, determinata da aperture e porticati, tali da garantire grande capacità di attrazione e forti legami di socialità. L'elemento centrale del progetto è la spina centrale nord-sud, che costituisce lo spazio di socialità dove si incrociano i sistemi di mobilità, i nuovi servizi collettivi e la localizzazione strategica degli edifici che formano punti urbani di riferimento: Geode, Mercato, Department Store, Ministero dell'Ambiente, Museo della Scienza e alberghi. La torre del ministero dell'Ambiente, con 75 metri d'altezza, impiantata sull'asse della «Spina centrale», è il punto di riferimento che segnala la Romanina nella zona circostante più vasta. La diversità formale che risulterà dal contributo degli edifici speciali come il Museo, Department Store, il Multisala e il mercato, che definiscono le due piazze centrali, sarà un'altra componente importante nella definizione del carattere urbano.

Spazio Pubblico

Il disegno del parco, penetra nelle tessuto edificato, e migliora le relazioni con le zone periferiche del progetto, i quartieri già esistenti, la zona di commercio all'ingrosso e gli spazi di attività lungo l'autostrada Roma-Napoli, stabilendo una relazione simultaneamente centrifuga e centripeta con questa realtà urbana. Lo spazio del parco è articolato secondo cinque tipologie: lo spazio ludico, lo spazio sportivo, lo spazio degli

attraversamenti lenti o veloci, lo spazio produttivo e infine lo spazio archeologico.

ASPETTI AMBIENTALI E SOSTENIBILITÀ

Il progetto persegue i principi dello sviluppo sostenibile attraverso:

- il contenimento della cementificazione dei suoli;
- la salvaguardia delle reti naturali;
- la realizzazione di orti urbani;
- la riduzione dell'effetto «isola di calore» (brezze urbane);
- lo sfruttamento delle risorse rinnovabili locali (orientamento edifici, circolazione dell'aria, installazione di pannelli solari e fotovoltaici, combustione di bio massa etc.)
- l'utilizzo di arredi urbani per il parco (panchine e tavoli), realizzati con materiali riciclati.

INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ

Il Nuovo PRG prevede il prolungamento della linea di trasporto pubblico su ferro sino al cuore della centralità e la realizzazione di un nodo di scambio. Oltre alla realizzazione del tratto di Corridoio di Trasporto Pubblico Ciampino-Tor Bella Monaca previsto dal nuovo PRG, lo schema d'assetto preliminare prevede, una nuova viabilità di attraversamento dell'area su due livelli, capace di servire il nuovo insediamento e di con-

nettere la Via Tuscolana con l'A1. Il progetto prevede un sistema gerarchico della viabilità ed accessibilità che disincentiva l'uso del mezzo privato. All'interno del quartiere è prevista la realizzazione di un sottopasso e di un anello carrabile intorno all'area, servito da aree di parcheggio, per favorire la mobilità pedonale.

PARTECIPAZIONE

Il processo di partecipazione è stato avviato dal Dipartimento di Architettura e Urbanistica per l'Ingegneria della Facoltà di Ingegneria della Università La Sapienza in collaborazione con le comunità locali, l'amministrazione comunale e il municipio. Il processo di partecipazione ha contribuito ad uno scambio continuo tra i diversi attori e ha aiutato i progettisti ad individuare le relazioni esistenti, le possibili connessioni tra gli ambiti urbani circostanti e la centralità nonché i requisiti da considerare in termini di: qualità degli spazi pubblici, viabilità locale e sistema degli spazi verdi.

Fonte: Google Earth
<http://www.urbanfile.it/index.asp?ID=3&SID=1016> (scheda realizzata da Fabio 72, Febbraio 2010)
http://www.laboratorioroma.it/progetti/Direzionalita/Romanina/scheda_Romanina.htm

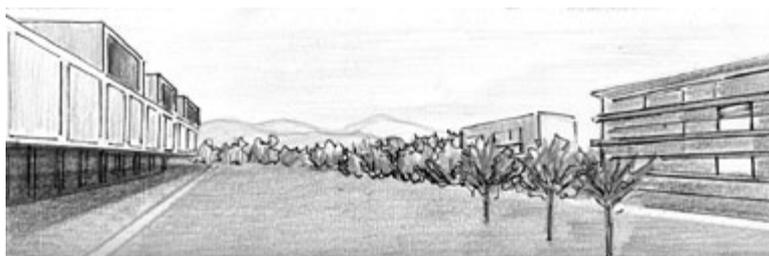


AREA PRIMA DEL PROGETTO

Fonte: Google Earth



AREA DOPO IL PROGETTO



SPAZI PUBBLICI

Parte 3

Criteri e orientamenti progettuali

Capitolo 1

La regione urbana (the Regional City) Firenze-Prato-Pistoia. Criteri e orientamenti progettuali per il governo del consumo di territorio

Gianfranco Gorelli, Camilla Perrone, Elisa Cappelletti¹

1. Per una forma statutaria del dimensionamento: il governo del consumo di territorio alle diverse scale della pianificazione territoriale

L'ipotesi formulata in altra parte di questo testo della necessità di individuare un ambito territoriale, da assumere come riferimento unitario per il dimensionamento degli strumenti di pianificazione, che abbia i caratteri multidimensionali e multifunzionali propri di una *struttura territoriale resistente*, conduce alla riproposizione in chiave contemporanea della suddivisione della Toscana proposta verso la metà del XIX secolo da Attilio Zuccagni Orlandini.

Il fatto che la suddivisione ottocentesca sia riproponibile con modesti adattamenti alla Toscana contemporanea, esprime chiaramente la resistenza, appunto strutturale, che i diversi elementi naturali, agricoli, insediativi e infrastrutturali hanno prodotto nei loro rapporti di lungo periodo. Non occorrono certamente complesse elaborazioni descrittive e comparative per scoprire che in quasi due secoli è avvenuto uno «scivolamento» a valle degli insediamenti, un ispessimento delle lingue urbanizzate nel fondovalle e un depauperamento dei fianchi e delle sommità collinari.

Una scomposizione paesaggistica e territoriale cui sono andate aderendo, confermandola e approfondendola, le forme della pianificazione, accompagnate dal ruolo quasi esclusivo del livello comunale. Né può bastare l'affermarsi negli ultimi decenni di forme di governo del territorio attente alla tutela e valorizzazione del patrimonio identitario paesaggistico

e storico-insediativo in quanto spesso «di maniera» e comunque relegate ai resti territoriali decontestualizzati (dicotomia tra territori veloci e territori lenti). La lezione desumibile dal lavoro di Zuccagni Orlandini sta invece proprio nella inscindibilità delle diverse componenti dello spessore territoriale: dall'ambito fisico geografico alla storia, dagli insediamenti alla natura, dalla agricoltura alla industria che sono poi le voci descrittive che accompagnano ogni quadro territoriale di valle. Il paesaggio allora può essere la manifestazione visibile dei rapporti tra queste differenti attività e luoghi; la pianificazione urbanistica, sostanziata nelle forme di un vero e proprio progetto di territorio, capace di indagare e prospettare struttura e forme di quei rapporti.

La misura resistente e il limite di possibili «dimensionamenti» può essere allora il contesto di valle mutuato, in fondo senza molte modifiche, dalle antiche distrettualizzazioni leopoldine che, è bene ricordarlo, erano sì rappresentazioni corografiche e espressione visibile del dominio, ma anche riferimento e guida per la progettazione di politiche territoriali. Proprio la possibilità di leggere ancora oggi l'essenza delle strutture territoriali toscane attraverso gli ambiti vallivi interpretati e disegnati da Zuccagni Orlandini rende evidente la nozione di *Struttura territoriale resistente* proposta come riferimento invariante cui rapportare le prospezioni dimensionali della parte strategica della pianificazione incardinandole però in forma statutaria.

Un aspetto interpretativo importante è quello necessario per individuare non solo i limiti della trasformabilità ma anche la finalità e la destinazione

delle quantità e dei tipi di trasformazione. Deve essere superata la banale articolazione in ambiti territoriali che hanno sostanzialmente conservato le forme apparenti del passato, verso i quali attivare politiche, appunto, di conservazione e tutela (*fissità* apparente dei paesaggi), e ambiti alterati dalle trasformazioni prodottesi nelle diverse stagioni sociali e economiche, soprattutto dell'ultimo mezzo secolo, dove indirizzare le quantità aggiuntive urbanistico-edilizie e infrastrutturali delle periferie e della dispersione (*inserimento* nei paesaggi). Tutte le politiche settoriali perseguite, le linee di finanziamento pubblico (europee e non) attivate e le pianificazioni separate hanno aderito a questa dualità del territorio, discostandosi progressivamente dalla unità territoriale dei contesti vallivi.

I disegni interpretativi che accompagnano le considerazioni generali svolte in questo volume rifiutano la banale e sterile contrapposizione tra il bel paesaggio passato e il brutto della trasformazione e cercano invece di rendere evidenti le differenti configurazioni in cui si sono manifestate le trasformazioni insediative secondo tre forme essenziali:

- una componente insediativa, risultante evolutiva di lungo periodo, attestata nei primi anni Cinquanta, coerente con i caratteri del patrimonio territoriale e quindi strutturalmente resistente;
- una componente insediativa aggiunta morfologicamente identificabile come piattaforma isolata nella campagna, vera e propria insula produttiva manifatturiera che trova una sua natura strutturale e patrimoniale nell'essere sede di lavoro concreto;
- una componente insediativa «liquida» che riempie i vuoti tra le insule, gli insediamenti consolidati e coerenti e gli ambiti compiuti agro-ambientali. Materiale insediativo eterogeneo, che ingloba piccoli nuclei in parte consolidati, relitti di campagna e di paesaggio scollegati, frammenti produttivi irrisolti, solchi infrastrutturali sovrapposti, etc. definito «area grigia».

Il dimensionamento del piano è la misura dell'offerta spaziale e funzionale che scaturisce dalla rigenerazione delle insule e dal recupero e dalla riqua-

lificazione delle aree grigie, posta a reagire con i temi trasversali agro-ambientali colti nella dimensione del bacino vallivo. Da questo punto di vista il dimensionamento del piano discende dalle strategie solo nella misura in cui queste fissano criteri, limiti e politiche di rigenerazione e riqualificazione: ad esempio quando fissano una percentuale massima di rigenerazione possibile delle insule produttive tale da garantire *statutariamente* e non come strategia, il mantenimento di quantità significative di attività manifatturiere e artigianali riqualificate. In altri termini il dimensionamento è una variabile dipendente dalle regole di natura statutaria relative alla tutela e conservazione del contesto strutturato, e dalle politiche di rigenerazione e riqualificazione delle insule e delle aree grigie. Il legame con le strategie del piano si realizza nella individuazione e nella attivazione di politiche di finanziamento e investimento settoriali coerenti riferiti ad un ambito territoriale di bacino. Quale che sia il settore economico o territoriale il quadro non può che essere quello di gestione associata tra enti locali, in un contesto di perequazione e compensazione territoriale. Il piano è esito di progettazione del territorio, comunque inclusiva del paesaggio che cessa di essere ingrediente aggiunto, rispetto al quale non possono più sussistere azioni diversificate in quelle della tutela, della trasformazione o dell'inserimento (magari mimetico tanto caro a certe soprintendenze), ma unicamente della produzione di paesaggio (a dominante conservativa o costruttiva e ricostruttiva) incardinata entro la trama stabile delle macrocomponenti di bacino. Il contrasto al consumo di nuovo suolo passa necessariamente per politiche di questo tipo e non può ridursi semplicemente all'apposizione di una sorta di «coperchio» posto dall'esterno.

2. Dalla Regione Toscana alla Regional City Firenze-Prato-Pistoia: un metodo per il buon governo del consumo di territorio

Il percorso appena descritto è stato tradotto in un corpo sistematico di criteri (forse non ancora un vero e proprio metodo) per il governo del consumo di territorio (e quindi del dimensionamento dei piani) alle diverse scale della pianificazione. Esso verrà riassunto

di seguito con il supporto di un consistente corredo iconografico che restituisce in forma esplicita, la complessità del lavoro di ricerca e le potenzialità del metodo, ponendo (almeno a nostro avviso) le basi per la sua trasferibilità in altri contesti territoriali.

Il percorso metodologico suggerito considera come «dimensione ottima» per il governo del consumo di territorio, quella regionale, riconoscendo proprietà di regione a due diverse scale: quella istituzionale (la Regione Toscana intesa come insieme di sistemi territoriali antropizzati costituiti da centri urbani e rurali) e quella d'ambito territoriale e paesaggistico (la regione urbana o Regional City Firenze-Prato-Pistoia). Alla prima vengono ricondotte le operazioni interpretative orientate al riconoscimento delle diverse identità paesaggistiche e territoriali della Regione, alla seconda vengono invece relazionate le strategie costitutive del dimensionamento dei piani.

La scala locale è considerata il punto di atterraggio della metodologia in cui le interpretazioni, le strategie e i criteri, si affinano e si verificano. È la scala a cui la filiera del dimensionamento si traduce in operazioni concrete e attuabili, producendo città e territori (bioregioni) sostenibili.

1. Il primo step metodologico consiste nel riconoscimento di ambiti territoriali e paesaggistici attraverso i quali interpretare e organizzare il territorio regionale. Tale operazione viene condotta incrociando criteri e letture disciplinari del territorio (attuali e storiche) con valore complementare, e ponendo particolare enfasi sul riconoscimento di equilibri ecosistemici di bacini idrografici, sistemi vallivi, strutture orografiche, figure morfo-tipologiche, sistemi insediativi interrelati di natura urbana e rurale, peculiarità identitarie, strutture patrimoniali di lunga durata (cfr. paragrafo precedente) (vedi fig. 1).
2. A valle di questo complicato, ma costitutivo percorso interpretativo, si collocano due operazioni fondamentali, una di tipo conoscitivo, l'altra di tipo strategico-progettuale. La prima è orientata a riconoscere le dinamiche di artificializzazione dei territori nell'arco di un periodo significativo dal punto di vista della *resilience* ambientale (con riferimento ai «traumi» di antropizzazione e ar-

tificializzazione inflitti al territorio). La seconda consiste nell'individuazione della risorsa principale del territorio per la sua rigenerazione ambientale e per l'equilibrio degli *ecosystem services* regionali. Risorsa che in questo contesto viene individuata come «(infra)struttura agro-ambientale del territorio» ovvero come matrice agro-ambientale del sistema regionale definita attraverso l'analisi delle dinamiche di trasformazione dei territori agro-rurali dall'800 a oggi².

L'individuazione delle dinamiche di uso del suolo urbano della Regione Toscana costituisce uno step fondamentale della filiera del dimensionamento (o almeno uno dei pre-requisiti costitutivi di essa). Se da un lato la comprensione del trend di urbanizzazione e quindi l'individuazione dei punti deboli del processo insediativo, non rappresentano una risposta precisa e univoca al quesito quantitativo sul consumo di suolo, né possono inoltre contribuire a definire set di indicatori di misura e dimensioni esatte del potenziale consumo di territorio, essi rappresentano d'altro lato, un requisito strategico nella definizione di due operazioni costitutive del governo del consumo di territorio alle diverse scale della pianificazione: (1) l'individuazione della struttura agro-ambientale e degli ambiti che devono tornare a esercitare prestazioni di matrice agro-ambientale; (2) l'individuazione di porzioni di territorio che hanno perso le proprie prestazioni, che sono quindi da riqualificare o rigenerare, ma soprattutto in attesa di nuovi ruoli sistemici (siano essi urbani, rurali, ambientali) (vedi figg. 2, 3, 4).

Il coordinamento tra queste operazioni rappresenta un'opportunità strategica nell'individuazione della struttura dei processi di urbanizzazione regionale (policentrica, conurbata, polinucleare, metropolitana e così via) dalla cui definizione può dipendere l'efficacia del governo del consumo di territorio. La comprensione di tali processi consente infatti di individuare gli ambiti di debolezza del sistema, le sue risorse e soprattutto le potenzialità di ri-orientamento delle dinamiche insediative. La necessità di ripristinare, mantenere o orientare un modello insediativo (indicando quello metropolitano come estremo di un *range* di possibilità che colloca al suo opposto il modello policentrico) è considerata in questo conte-

sto, una delle componenti da valutare nel governo del consumo di territorio, all'origine della scelta di strategie di contenimento e di governo³.

Le due operazioni appena descritte (le dinamiche d'uso dei suoli urbani e la matrice agro-ambientale riprodotte nelle figg. 2, 3, 4 e figg. 23, 24) costituiscono dunque, in questa metodologia, i capisaldi del

dimensionamento alla scala regionale, e il riferimento principale nelle operazioni di dimensionamento e di perequazione attuate alla scala d'ambito.

Il *box*⁴ riportato di seguito descrive la metodologia adottata per la ricostruzione delle dinamiche di uso del suolo rubano dal 1978 al 2007 realizzata con il contributo del Consorzio Lamma della Regione Toscana.

METODO PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE DINAMICHE DI USO DEL SUOLO URBANO DELLA REGIONE TOSCANA (1978-2007)

Il lavoro di analisi e studio delle dinamiche di uso del suolo urbano della Regione Toscana impiega i dati elaborati dal LaMMA per lo studio «Indagine sui territori modellati artificialmente in Toscana»⁵.

Il lavoro di indagine sulle dinamiche ha avuto lo scopo di verificare le tendenze in atto in Toscana per quanto concerne l'uso del suolo urbanizzato ed esaminare diacronicamente i cambiamenti di *classe* di uso del suolo intercorsi negli anni, controllando nel contempo permanenze, urbanizzazioni e trasformazioni.

Nell'ambito di questa ricerca sono state definite:

- *Permanenze* le superfici territoriali che negli anni hanno mantenuto lo stesso uso del suolo;
- *Urbanizzazioni* le superfici territoriali che sono passate da una classe di uso del suolo non artificiale ad una urbana;
- *Trasformazioni* le superfici territoriali già artificializzate che hanno cambiato uso del suolo.

In particolare, viste le classi di uso del suolo disponibili nel database LaMMA, il cambiamento dalla classe "9999 – Altri usi del suolo" in un'altra delle voci presenti nel database è sicuramente classificabile come "urbanizzazione", ossia trasformazione in territorio artificiale.

ANALISI DELLE PERMANENZE E TRASFORMAZIONI PRESENTI

Per la classificazione delle dinamiche il database originale è stato implementato con 3 campi: Dinamica 1 (confronto 1978-1996), Dinamica 2 (confronto 1996-2007), Dinamica3 (confronto 1978-2007). In tali campi sono riportate le trasformazioni di uso del suolo presenti, verificando le permanenze della stessa classe di uso del suolo, le trasformazioni da 9999 in altra voce di uso del suolo ("Urbanizzazione") e tutte le trasformazioni interne alle aree già urbanizzate.

Le permanenze e i cambiamenti verificati alle tre soglie temporali 1978 – 1996 – 2007, sono stati classificati nelle seguenti classi di dinamica⁶.

Codice	Descrizione
1	Permanenza Aree urbane (Permanenza della classe di uso del suolo 111,112,113)
2	Permanenza Aree industriali (Permanenza della classe di uso del suolo 121)
3	Permanenza Aree artefatte (Permanenza della classe di uso del suolo 122, 123, 124, 131, 132, 133)
4	Permanenza aree verdi urbane (Permanenza della classe di uso del suolo 141, 1411, 142)
5	Urbanizzazione – Edificazione (Trasformazione DA 9999 IN 111, 112, 113)
6	Urbanizzazione – Aree produttive (Trasformazione DA 9999 IN 121)
7	Urbanizzazione – Aree artefatte (Trasformazione DA 9999 IN 122, 123, 124, 131, 132, 133)
8	Urbanizzazione – Aree verdi urbane (Trasformazione DA 9999 IN 141, 1411, 142)
9	Variazioni superfici urbane – Edificazione: Trasformazioni in 111 Zone residenziali a tessuto continuo, 112 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado, 113 Tessuto residenziale rado (case sparse)
10	Variazioni superfici urbane – Aree produttive (Trasformazioni in 121 Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati)
11	Variazioni superfici urbane – Aree artefatte (Trasformazioni in 122 Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche, 123 Aree portuali, 124 Aeroporti, 131 Aree estrattive, 132 Discariche, 133 Cantieri)
12	Variazioni superfici urbane – Aree verdi urbane (Trasformazioni in 141 Aree verdi urbane, 1411 Aree verdi in abbandono, 142 Aree ricreative e sportive)

RISULTATI

La superficie territoriale della Regione Toscana è circa 2.298.869 ettari.

Nel 1978 le superfici urbanizzate e artificiali della Regione Toscana occupano 125.007 ettari, ossia il 5,43 % della superficie totale.

Nel 1996 le superfici urbanizzate e artificiali della Regione Toscana occupano 153.800 ettari, ossia il 6,70 % della superficie totale.

Nel 2007 le superfici urbanizzate e artificiali della Regione Toscana occupano 170.392 ettari, ossia il 7,41 % della superficie totale.

Dal confronto delle classi di uso del suolo 1996 – 2007 risulta un incremento dei territori artificiali di circa il 10,70%, corrispondente ad un incremento di superficie pari a 16.472 ettari.

I risultati delle dinamiche 1978-1996, 1996-2007, 1978-2007 sono sintetizzati in tre «matrici di dinamica», in cui sull'asse delle ordinate e delle ascisse sono riportate le superfici divise in classi di uso del suolo e nella matrice si leggono le «permanenze», «urbanizzazioni» e «variazioni» di superficie espresse sempre in ettari.

^a «Indagine sui territori modellati artificialmente in Toscana», Coordinamento Regione Toscana, Direzione Generale delle Politiche Territoriali e Ambientali, Settore Sistema Informativo per il Governo del Territorio e dell'Ambiente; Direzione lavori LaMMA – Lorenzo Bottai; Realizzazione RDM srl – Leonardo Morgante, Martina Matteini.

Il lavoro del LaMMA è stato finalizzato alla realizzazione di un archivio diacronico regionale (1978-1996-2007) dell'uso del suolo utile a monitorare i territori artificiali, realizzato a partire da immagini Landsat 2007 in ambito del progetto CORINE Land Cover (CLC). Lo schema di campionamento utilizzato dal LaMMA, suddivide il territorio della Regione Toscana in quadrati di 200 m di lato per una superficie unitaria pari a 40.000 mq. All'interno di ciascun quadrato è stato selezionato casualmente un punto di sondaggio secondo lo schema di campionamento sistematico non allineato (Unaligned Systematic Sampling).

^b La permanenza della classe «9999» non è significativa dato che comprende tutte le voci di uso del suolo non direttamente esplicitate.

3. Il terzo step della metodologia è lo snodo tra la scala regionale (istituzionale) e la scala locale. Riguarda in particolare gli ambiti regionali e inter-cetta strumenti di pianificazione di natura e scala diversa (piani territoriali e piani regionali paesaggistico, che riconoscono negli ambiti le loro unità progettuali di riferimento; piani provinciali e piani coordinati o associati che si riferiscono a strategie d'area vasta condivise). È un passaggio cruciale che investe ambiti agro-rurali e urbani, e frammenti di entrambi in attesa di un nuovo riconoscimento), in cui entrano in gioco strategie progettuali complementari (molte delle quali descritte nella seconda parte di questo libro). Esse sono orientate:
 - a. al ripristino di prestazioni territoriali, ambientali e urbane compromesse dai processi di urbanizzazione (in questo caso il riferimento è all'insieme di quelle aree che la ricerca ha scelto di definire come «aree grigie» e «isole urbane» – vedi fig. 6);
 - b. alla ridefinizione di un modello di sviluppo regionale sostenibile che tenda verso una struttura policentrica;
 - c. al riconoscimento quindi di una *New Regional City*⁵ (di una rete di regioni urbane) intesa come unità per descrivere le dinamiche in atto, scenario di progetto, ambito di orientamento per le politiche e la *governance*, esito progettuale di un nuovo regionalismo che ripartendo dalle interpretazioni di Calthorpe, Fulton (2001) trova nuovi spunti in alcuni contributi recenti della letteratura che riflettono appunto sulle nuove forme dei processi di urbanizzazione regionale multi scalari (Soja 2011).
 - d. alla costruzione di criteri di perequazione alla scala vasta, che orientino il dimensionamento dei piani alle diverse scale della pianificazione e in particolare alla scala locale.
- I dispositivi utili al perseguimento di tali orientamenti (sempre in un ottica di governo di consu-

mo di territorio e di qualificazione degli interventi progettuali), riferiti ad ambiti urbanizzati (o regioni urbane), sperimentati nella Regione Urbana Firenze-Prato-Pistoia, sono fundamentalmente due:

1. la *rigenerazione agro-urbana*, intesa come: (a) strategia di densificazione, ridisegno dei margini, riqualificazione di ambiti territoriali o di aree dismesse urbane; (b) occasione per l'organizzazione di infrastrutture leggere orientate a riaganciare al sistema insediativo isole e frammenti urbani o rurali; (c) modalità per l'identificazione di una struttura insediativa policentrica e dei suoi sistemi agro-rurali e funzionali di riferimento da consolidare in strutture di *governance* adeguate al contesto come ad esempio parchi agro-urbani, parchi agricoli, e così via;
2. l'organizzazione di APEA (aree produttive ecologicamente attrezzate) come strategia di qualificazione degli ambiti, delle aree e dei distretti produttivi, in un quadro di riabilitazione ambientale e funzionale delle attività produttive e di innovazione della *governance* gestionale⁶.

Gli ambiti di intervento a cui tali dispositivi tentano di dare risposte, sono stati denominati (in questa ricerca) «isole urbane» e «aree grigie» (vedi fig. 6). Essi costituiscono appunto i contesti da valorizzare e trattare attraverso le strategie di qualificazione dei territori, appena indicate.

Le «isole urbane» sono i residui della frammentazione urbana, i resti di un tessuto consolidato, a volte anche storico, sganciato dal territorio e dalle relazioni con la struttura insediativa resistente, per effetto della rottura dell'agro-mosaico, dell'interruzione delle reti infrastrutturali storiche, del consumo della *resilience* sociale e ambientale⁷, e più in generale delle anomalie contemporanee del rapporto tra città, reti di città e campagna.

Le «aree grigie» sono le testimonianze di processi insediativi debilitanti, intesi come artificializzazione del territorio e alterazioni ambientali permanenti oltre la *resilience* ambientale.

Sono aree in attesa di riconquistare prestazioni specifiche che le mettano nelle condizioni di contribuire nuovamente allo scambio di servizi ambientali

di sistema e alla riqualificazione della struttura insediativa in un contesto di urbanizzazione regionale multiscalare, di ristrutturazione urbana e più in generale di sviluppi postmetropolitani.

4. Il quarto step metodologico è la cartina di tornasole dell'intero percorso. Esso si riferisce al livello locale e raccoglie gli esiti del governo del consumo di territorio, di azioni, progetti e strategie di *governance* agite agli altri livelli, in una prospettiva multiscalare (vedi figg. 7-29).

È il livello in cui prende forma il dimensionamento come esito di politiche regionali, quello in cui si definiscono i confini dei dispositivi per il governo del consumo di territorio e quindi l'orientamento delle strategie progettuali contestuali. È il livello in cui si specifica il significato normativo e prescrittivo (nel governo delle trasformazioni e del consumo di territorio): della struttura (o matrice) agro-ambientale come direttrice dell'organizzazione insediativa agro-urbana della regione; delle aree di rigenerazione e riqualificazione urbana come dispositivi di progettazione urbana; delle Apea come dispositivi di rigenerazione dei sistemi produttivi e dei distretti artigianali; degli ambiti funzionali della struttura insediativa come sistemi di aggancio delle componenti territoriali e ambientali⁸.

I contributi che seguono entrano nel merito di alcune delle strategie indicate esemplificando nel territorio di Prato e nel contesto del suo strumento locale di governo, approcci, strategie e dispositivi indicati in questo testo con particolare riferimento a tre di essi:

1. la struttura agro-ambientale come valore statutario del nuovo piano strutturale di Prato (figg. 30, 31);
2. le buone pratiche di rigenerazione, riqualificazione e densificazione del tessuto urbano di Prato con riferimento al Macrolotto Zero⁹;
3. il dimensionamento negli strumenti di pianificazione di Prato.

Bibliografia

Wilkinson C. (2011), «Social-ecological resilience: Insights and issues for planning theory», *Planning Theory*, 11, 2, 148–169.

Note

¹ Gianfranco Gorelli ha curato il primo paragrafo; Camilla Perrone il secondo; entrambi hanno curato, insieme a Elisa Cappelletti, l'appendice iconografica. Elisa Cappelletti ha in particolare realizzato le immagini comprese tra la 1 e la 6; ha rielaborato le immagini comprese fra la 12 e la 32, prodotte dall'ufficio di piano strutturale del comune di Prato in cui ha lavorato sotto il coordinamento di Gianfranco Gorelli e Camilla Perrone. Ha inoltre elaborato il box contenente la ricostruzione della metodologia di analisi delle dinamiche dei tessuti urbanizzati della Regione Toscana, contenuto nel secondo paragrafo.

² Cfr. *Un territorio alla prova (1): la struttura agroambientale come valore statutario del nuovo piano strutturale di Prato* di Gianfranco Gorelli e Ilaria Scatarzi, *infra*, pp. 285-290.

³ Cfr. *Eco-City o Emerald City? Governo del consumo di ter-*

ritorio e misura del piano di Camilla Perrone, *supra*, pp. VII-XXVIII.

⁴ A cura di Elisa Cappelletti.

⁵ Per i riferimenti scientifici relativi a questo modello cfr. *Eco-City o Emerald City? Governo del consumo di territorio e misura del piano* di Camilla Perrone (in questo libro). In particolare si richiamano i contributi di Calthorpe, e Fulton (2001) e di (Soja, 2011).

⁶ Su questi temi cfr. *Dispositivi e opportunità per il buon governo del consumo di territorio: il caso delle aree produttive ecologicamente attrezzate* di Valeria Ruaro, *supra*, pp. 135-142.

⁷ Su questi temi cfr. Wilkinson, 201), 148-169.

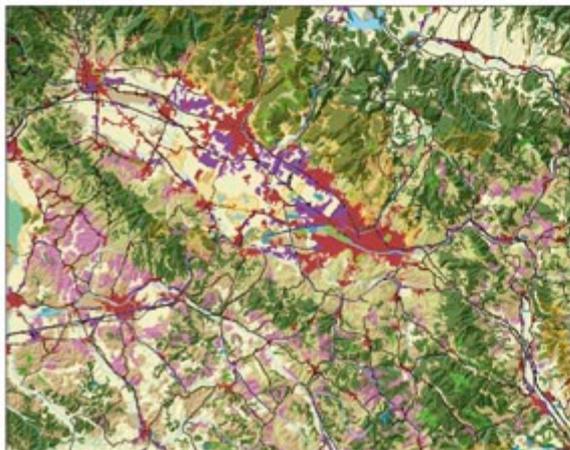
⁸ Cfr. strategie di governo del consumo di territorio descritte nella seconda parte di questo libro.

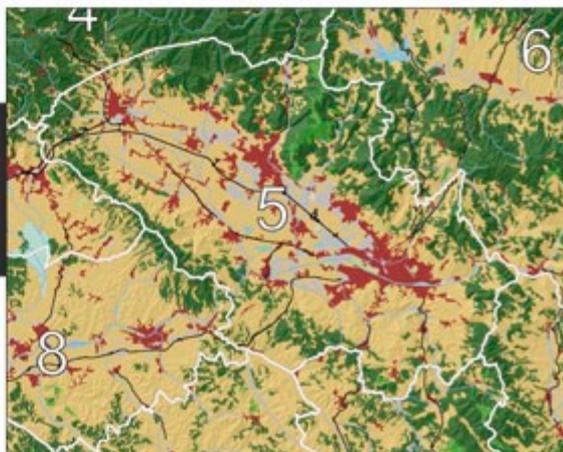
⁹ Le immagini sono contenute nel capitolo: *Un territorio alla prova (2): buone pratiche di rigenerazione, riqualificazione e densificazione del tessuto urbano di Prato* di Gianfranco Gorelli, Camilla Perrone, Elisa Cappelletti, *infra*.

Appendice iconografica



Fig. 1 – Ambiti territoriali e paesistici della Regione Toscana. L'analisi delle risorse patrimoniali della Regione Toscana (classificazione dei suoli in base alla fonte Corine Land Cover), incrociata con l'interpretazione dell'opera "Corografia fisica, storica e statistica dell'Italia e delle sue isole: Granducato di Toscana", ha reso possibile l'articolazione del territorio regionale in Ambiti paesistici.





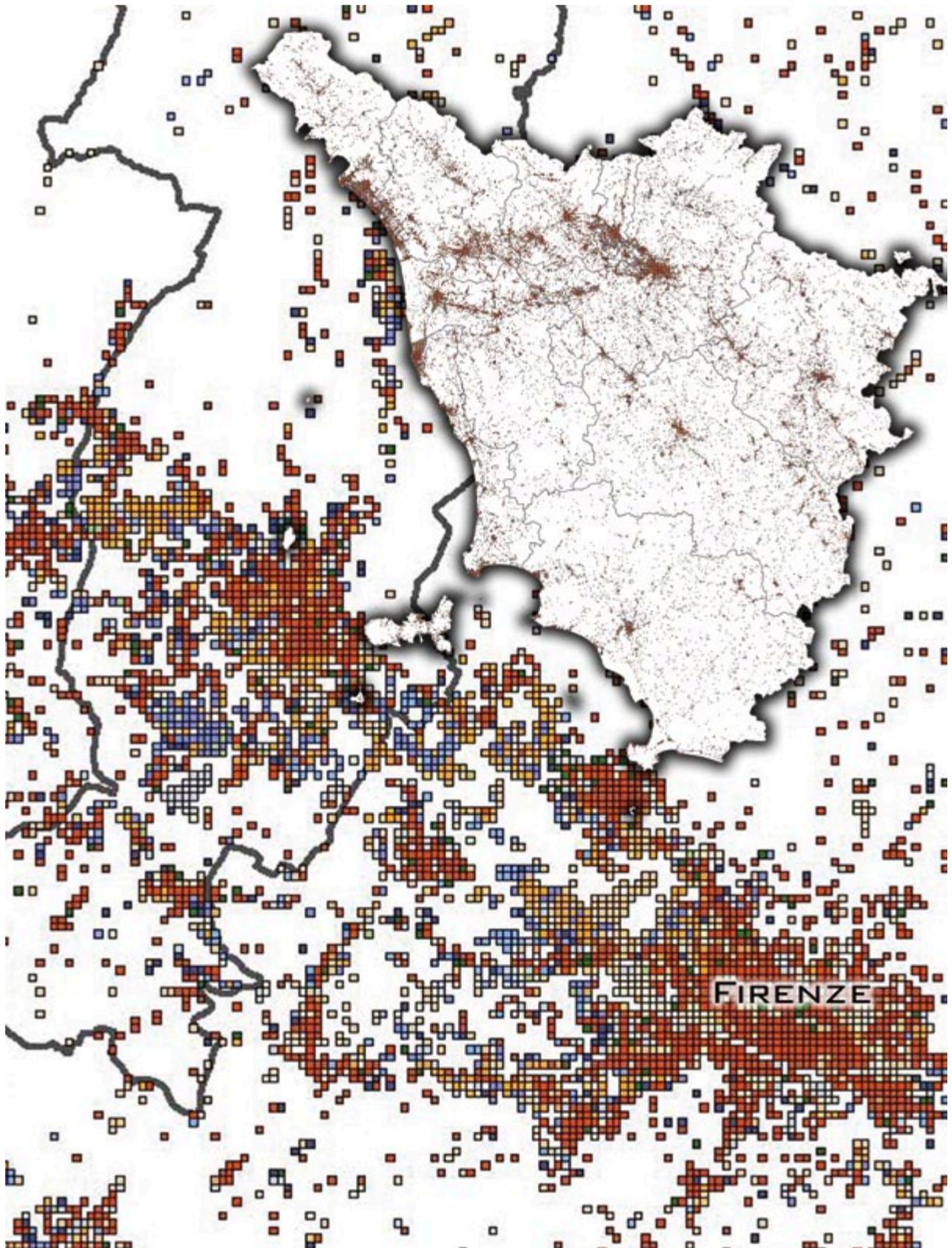


Fig. 2 – Dinamiche di uso dei suoli urbani della Regione Toscana 1978-2007 (in primo piano l'area tra Firenze e Prato)

		(in ha del suolo 2007)												
		Aree urbane		Aree industriali	Aree artefatte					Aree verdi urbane				
		Zone residenziali a tessuto continuo	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	Tessuto residenziale rado (case sparse)	Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	Fatt. stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	Aree portuali	Aerporti	Aree estrattive	Discalche	Controlli	Aree verdi urbane	Aree verdi in abbandono	Aree ricreative e sportive
Aree urbane	Zone residenziali a tessuto continuo	39.141.232												
	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	2.400.065	339.090.517		840.024	480.016				240.009	340.013	160.005	80.003	
	Tessuto residenziale rado (case sparse)	80.002	40.641.228	280.807.772	2.540.080	940.031			80.003	40.000	480.011	480.022	40.001	720.021
Aree industriali	Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	40.002	480.015	80.002	121.803.438	200.006	80.000		40.001		940.028	40.001	40.001	80.002
	Fatt. stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche		1.400.047	940.032	400.014	292.408.204				160.002	40.002	200.007		120.004
Aree artefatte	Aree portuali					40.001	4.480.311							
	Aerporti							9.740.270						
	Aree estrattive				120.002	140.005			23.520.483			40.001		
	Discalche				40.001					740.015				
Aree verdi urbane	Controlli	280.010	3.320.091	740.019	6.320.191	1.400.051	80.003		280.008	160.005	3.320.048	480.019	80.003	720.019
	Aree verdi urbane	320.011	920.028	80.002	1.200.024	120.003				120.003	24.440.757	80.001	520.008	
	Aree verdi in abbandono	80.002	1.840.044	120.004	1.880.052	320.009	80.001			40.002	240.009	440.013	1.440.046	640.014
	Aree ricreative e sportive		120.002		140.004	120.003						40.001		27.740.728
Altre usi del suolo		2.000.059	86.742.402	88.082.400	103.162.997	56.201.684	340.008	400.012	21.440.586	2.120.044	25.720.706	6.000.162	34.280.943	

Fig. 3 – Matrice delle Dinamiche dei suoli urbani della Regione Toscana 1978-2007

DINAMICA	Superficie
Permanenza Aree urbane (1)	664.619.692
Permanenza Aree industriali (2)	122.443.650
Permanenza Aree artefatte (3)	337.729.503
Permanenza aree verdi urbane (4)	55.201.557
Urbanizzazione - Edificazione (5)	109.683.175
Urbanizzazione - Aree produttive (6)	60.681.746
Urbanizzazione - Aree artefatte (7)	68.762.018
Urbanizzazione - Aree verdi urbane (8)	48.841.470
Variazioni superfici urbane - Edificazione: (9)	46.921.407
Variazioni superfici urbane - Aree produttive(10)	11.160.321
Variazioni superfici urbane - Aree artefatte (11)	6.760.203
Variazioni superfici urbane - Aree verdi urbane (12)	5.240.146

Fig. 4 – Legenda e Sintesi della Carta delle Dinamiche dei suoli urbani della Regione Toscana

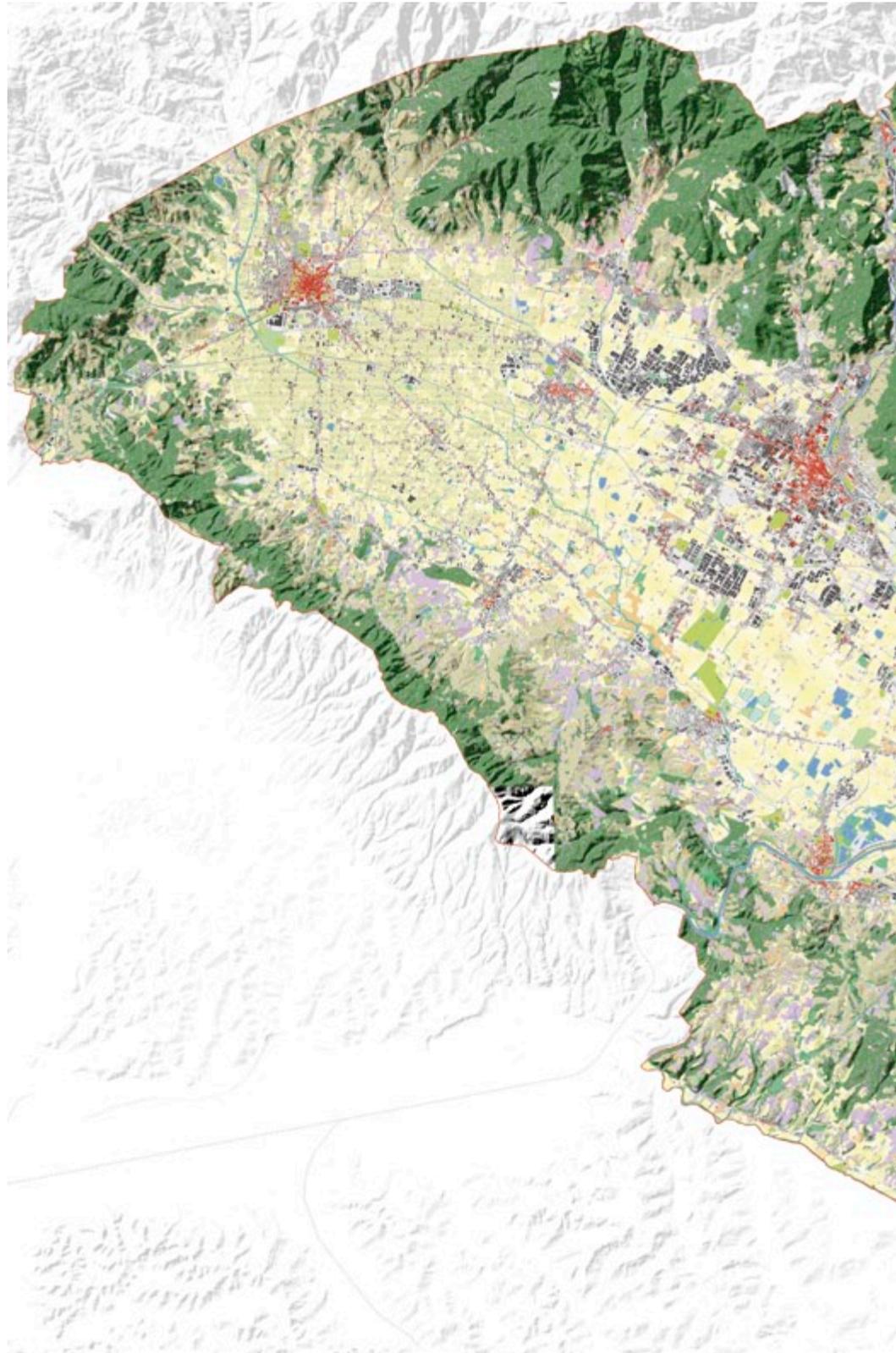
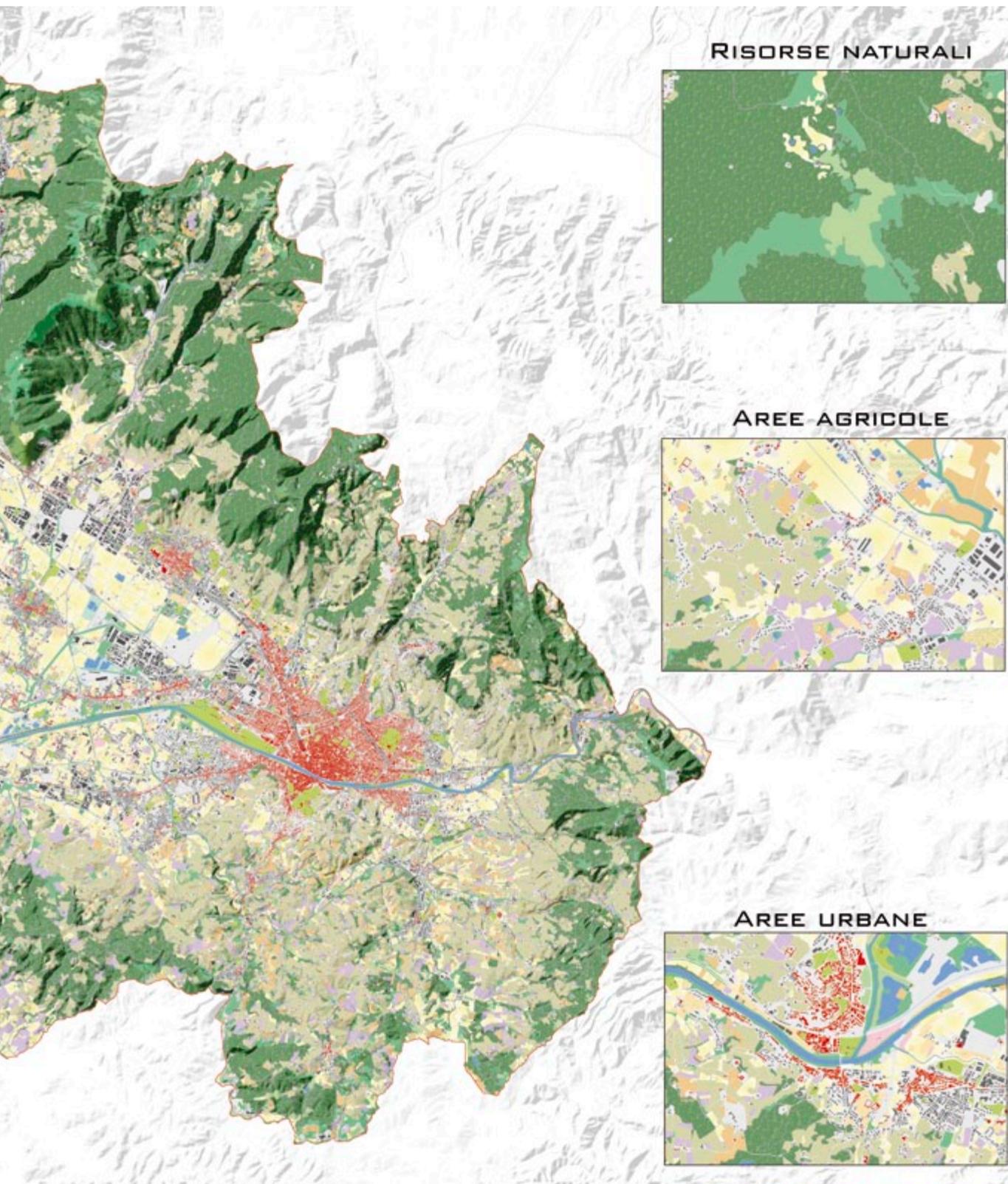


Fig. 5 – Carta delle Risorse del territorio: patrimonio ambientale, agricolo e urbano



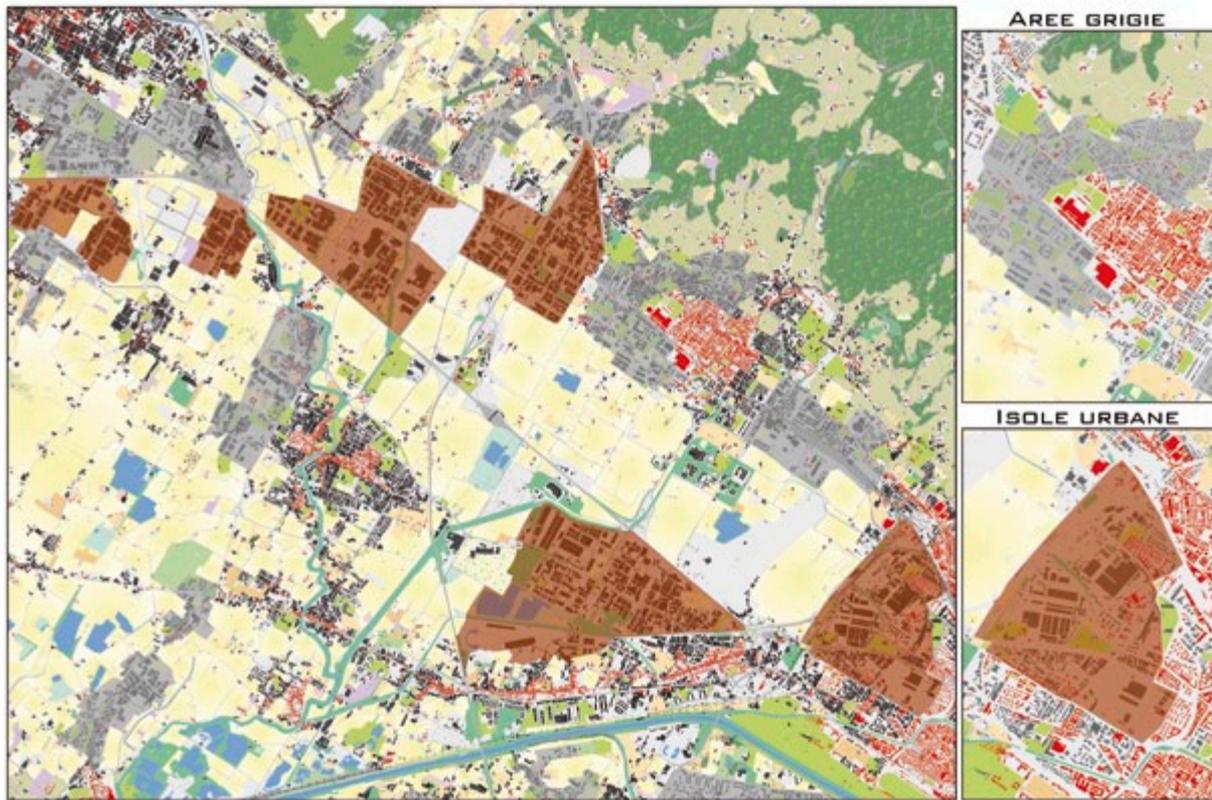


Fig. 6 – Carta delle Opportunità per il governo del consumo di territorio: aree grigie ed isole urbane

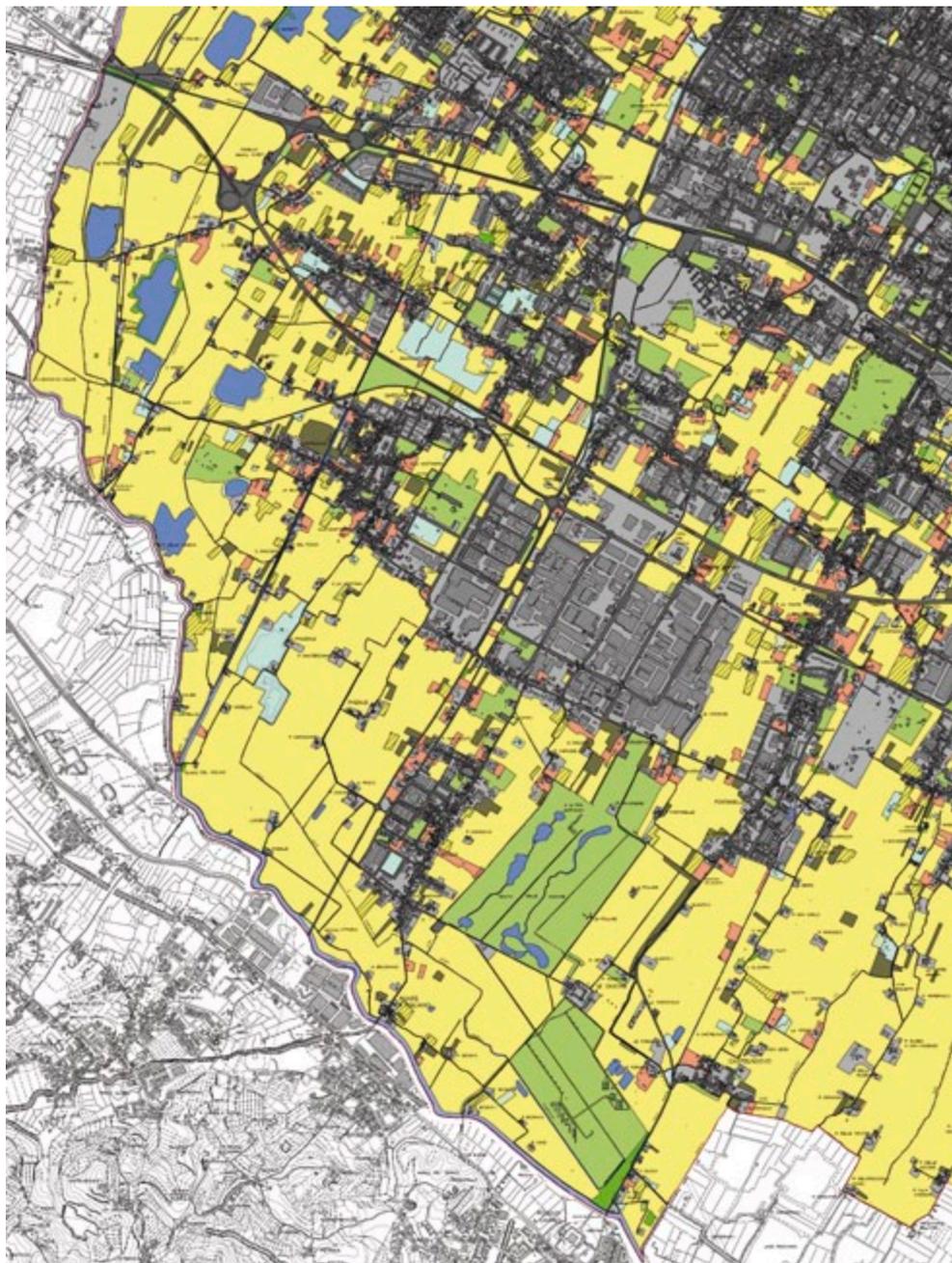


Fig. 7 – Carta dell'uso attuale del suolo con voci accorpate/semplificate

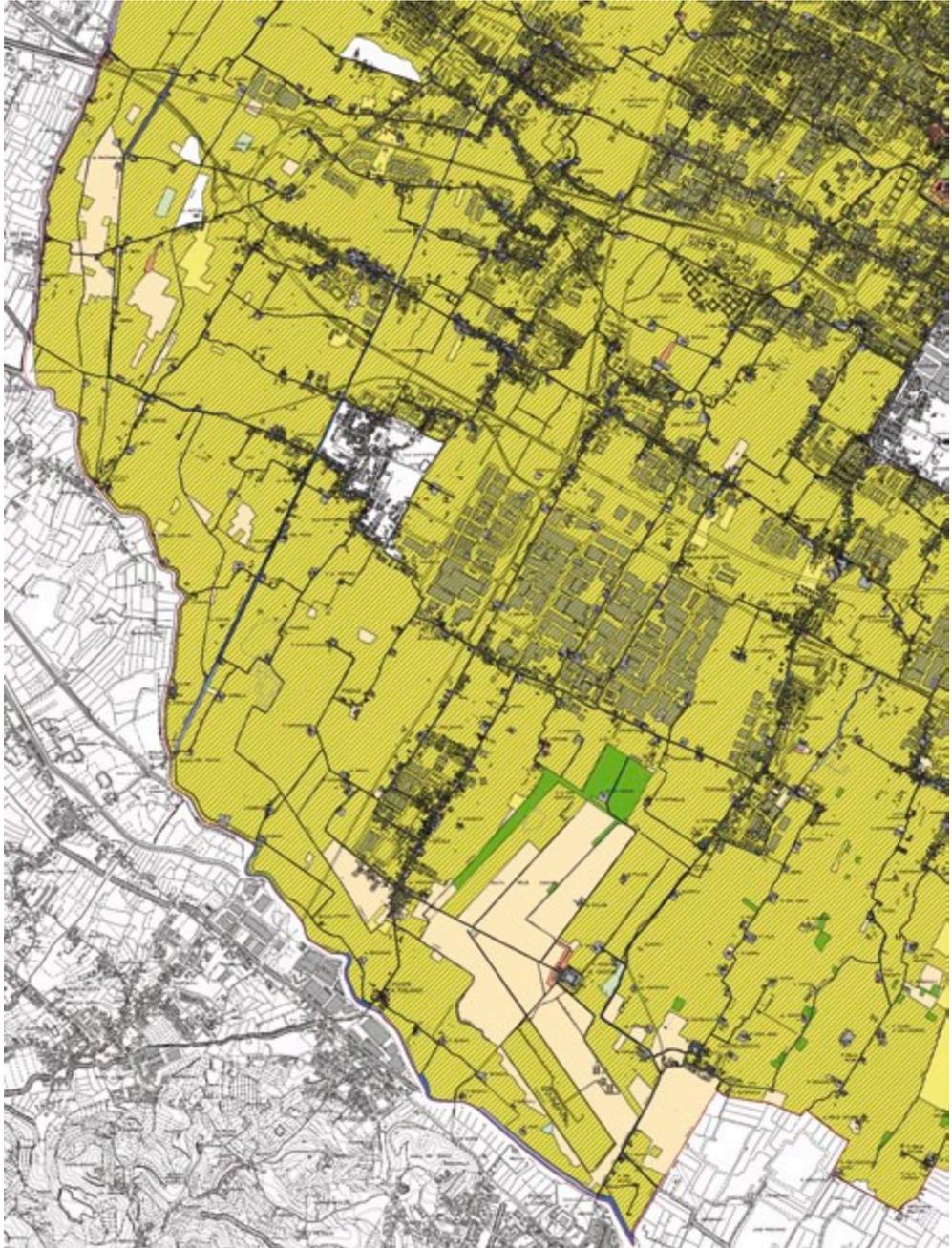


Fig. 8- Carta dell'uso del suolo al 1979

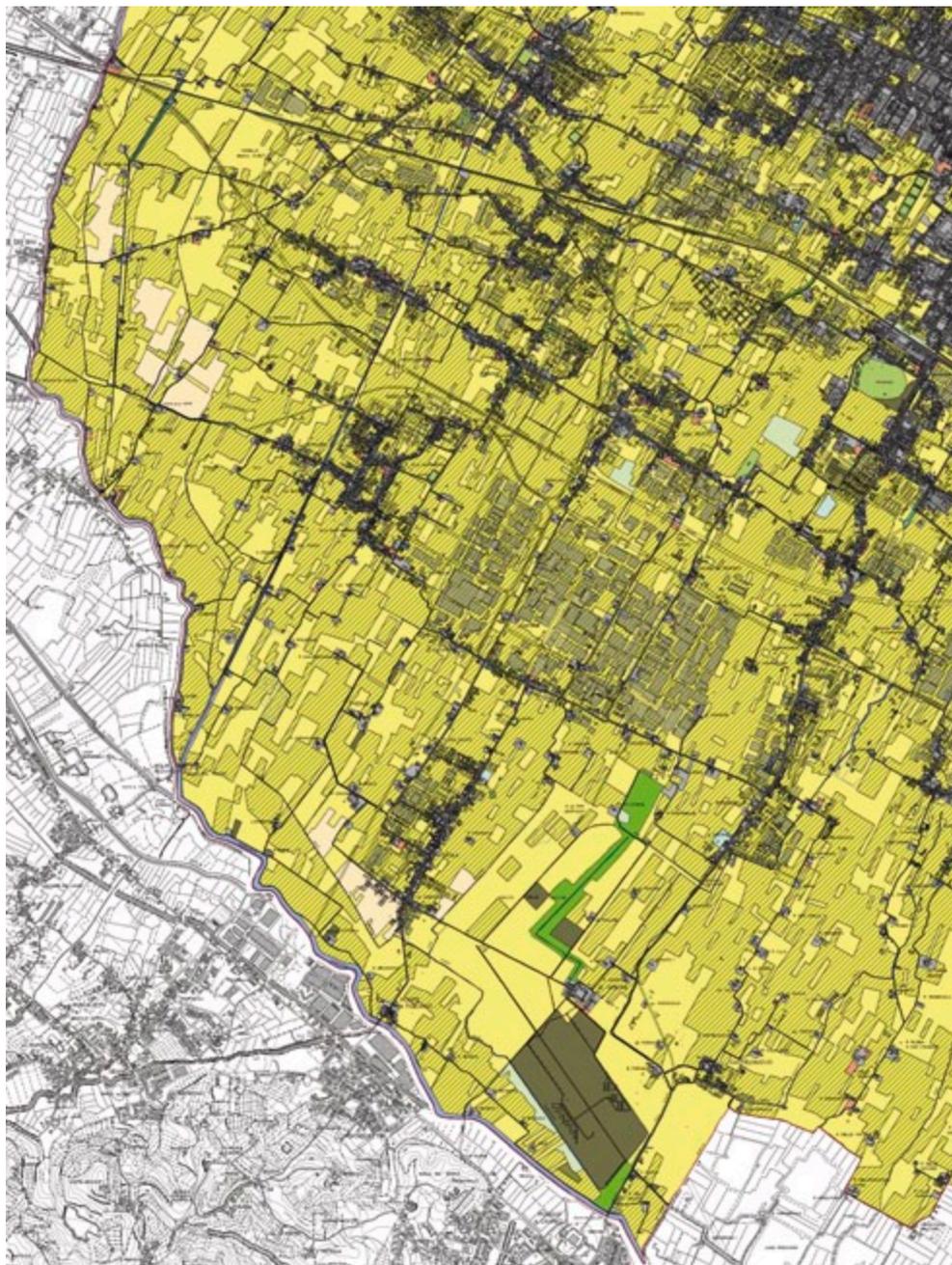


Fig. 9 – Carta dell'uso del suolo al 1954

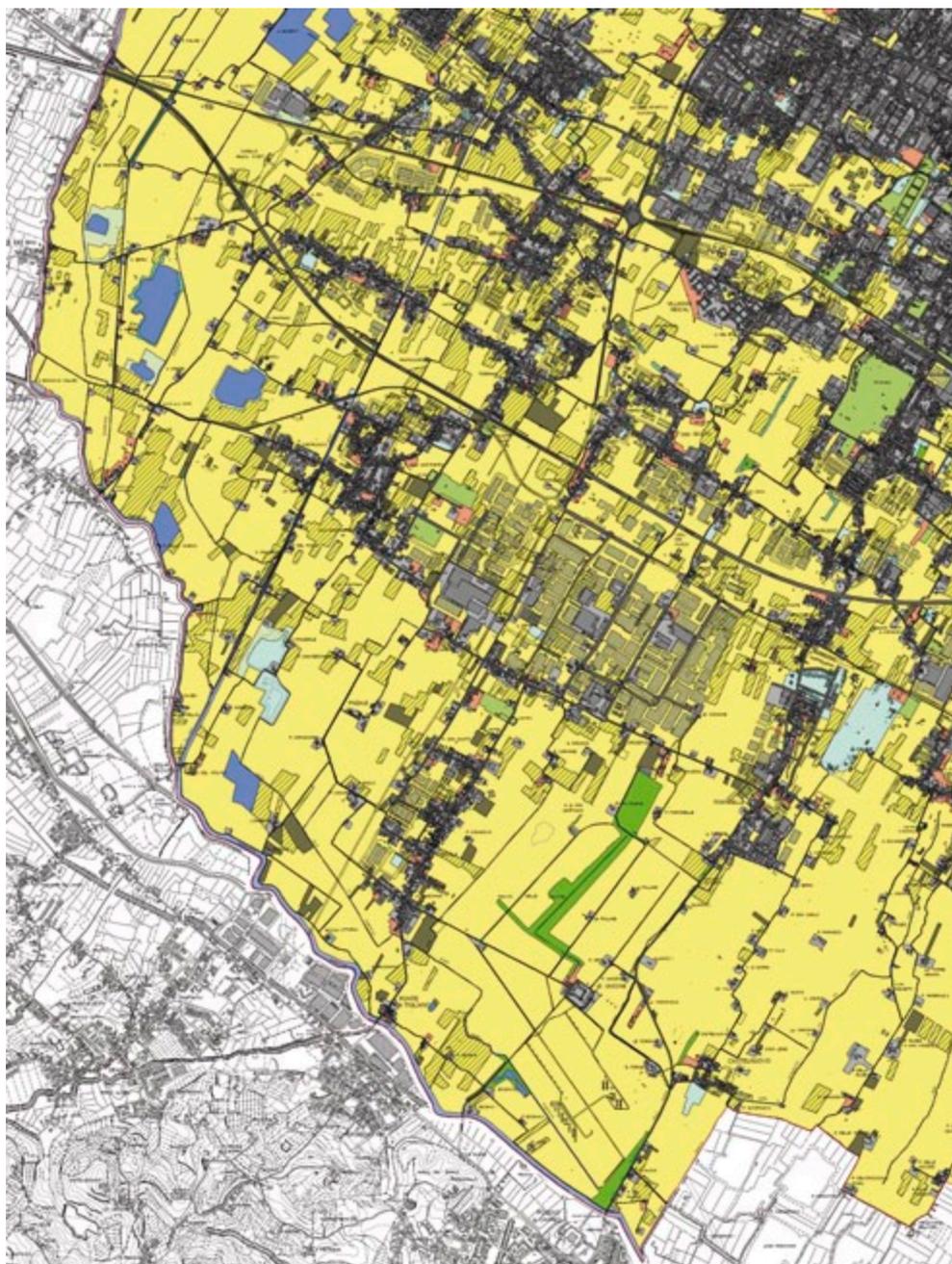


Fig. 10 – Carta dell'uso del suolo con voci accorpate (fonte: Catasto Leopoldino)

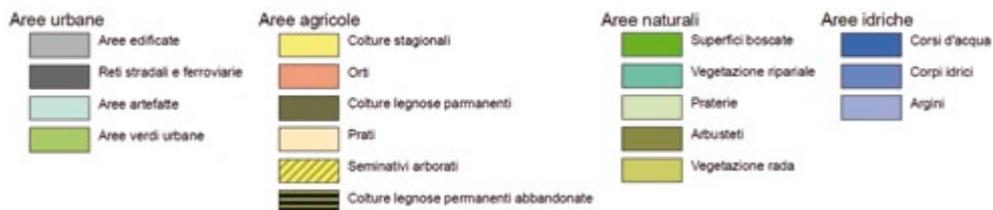


Fig. 11 – Legenda delle Carte dell'uso del suolo



Fig. 12 – Carta dell'agromosaico al 2007

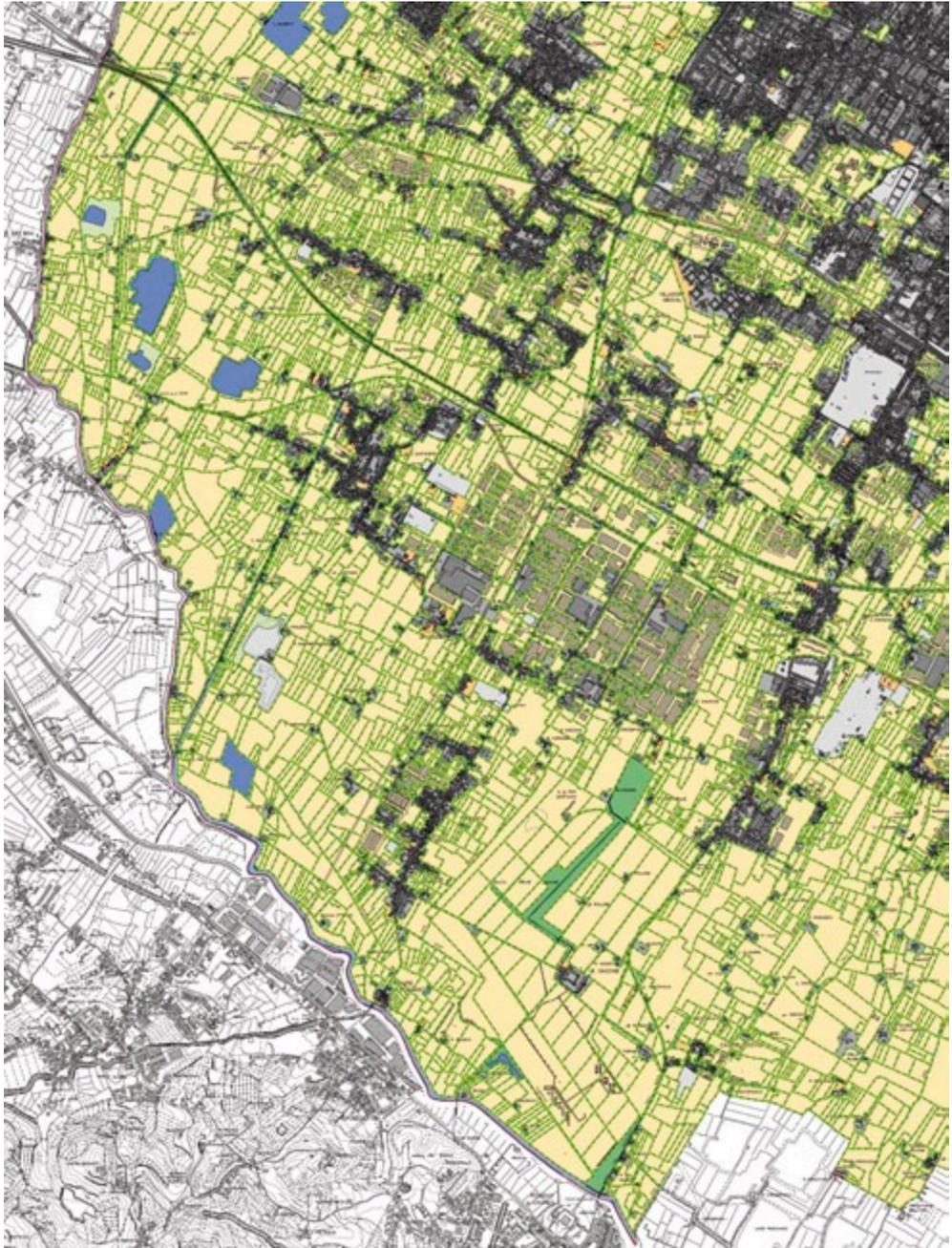


Fig. 13 – Carta dell'agromosaico al 1979

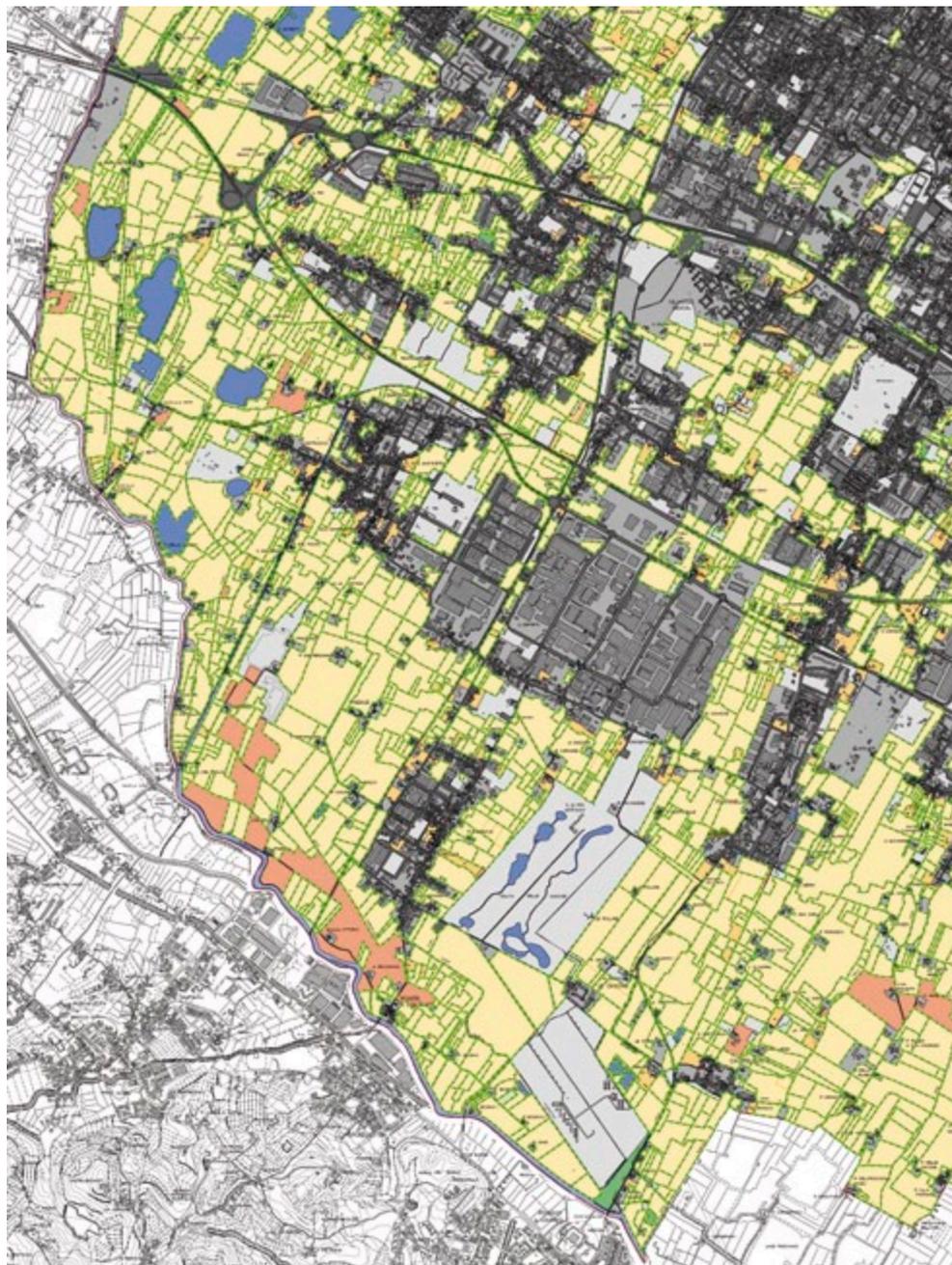


Fig. 14 – Carta dell'agromosaico al 1954

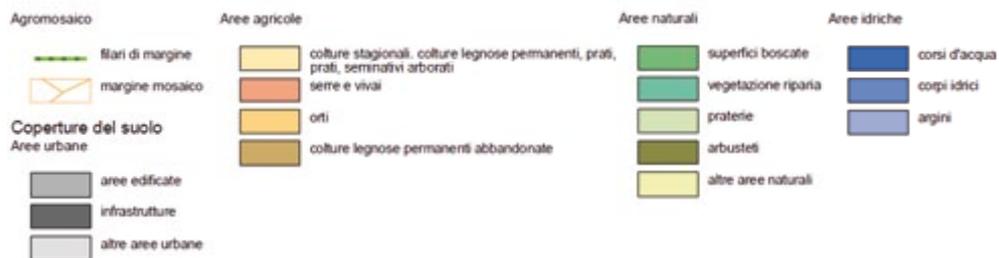


Fig. 15 – Legenda delle Carte dell'agromosaico

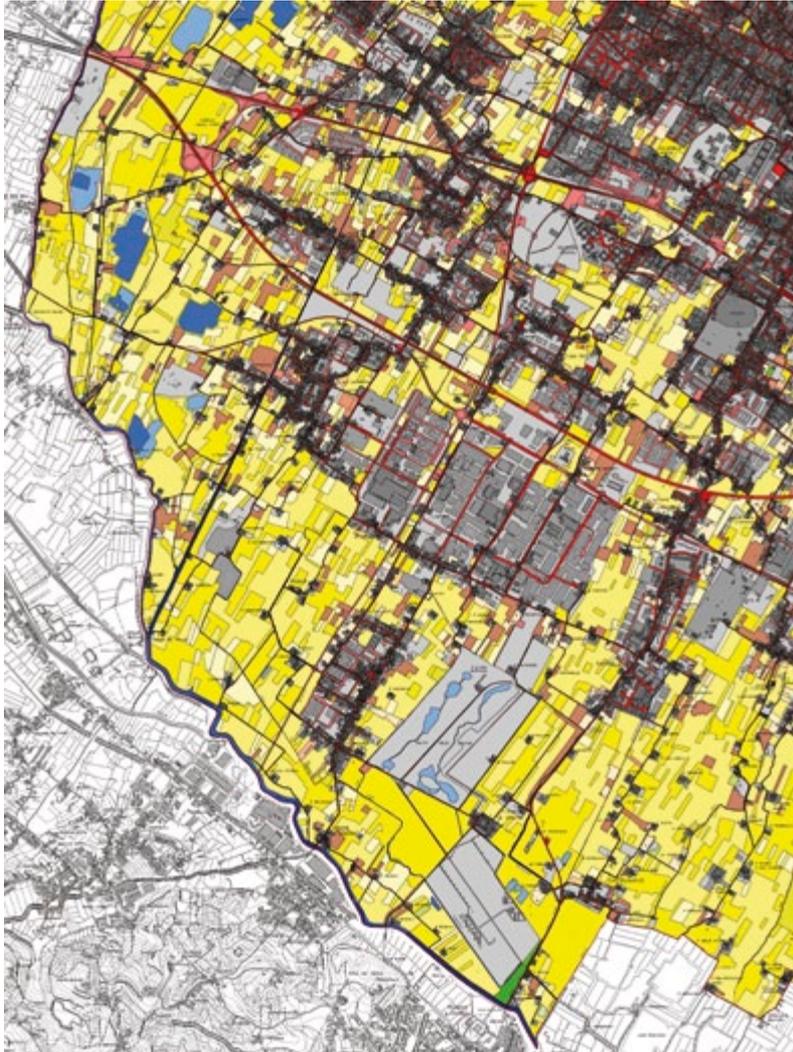


Fig. 16 – Carta di Sintesi delle Dinamiche dell'uso del suolo 1824/2007

		1824	1954	1979	2007
Aree urbane	Aree edificate, aree anfibate ed aree verdi urbane	1_1824	1_1954	1_1979	1_2007
	Reti stradali e ferroviarie	2_1824	2_1954	2_1979	2_2007
Aree agricole	Culture stagionali	3_1824	3_1954	3_1979	3_2007
	Orti	4_1824	4_1954	4_1979	4_2007
	Culture legnose permanenti e seminativi arborei	5_1824	5_1954	5_1979	5_2007
	Culture legn. perm. abbond.	6_1824	6_1954	6_1979	6_2007
Aree naturali	Superfici boscate	7_1824	7_1954	7_1979	7_2009
	Praterie	8_1824	8_1954	8_1979	8_2007
	Adiboschi	9_1824	9_1954	9_1979	9_2007
	Altre aree naturali	10_1824	10_1954	10_1979	10_2007
Aree idriche	Corri d'acqua, corpi idrici e argini	11_1824	11_1954	11_1979	11_2007

Fig. 17 – Legenda della Carta di Sintesi delle Dinamiche dell'uso del suolo 1824/2007

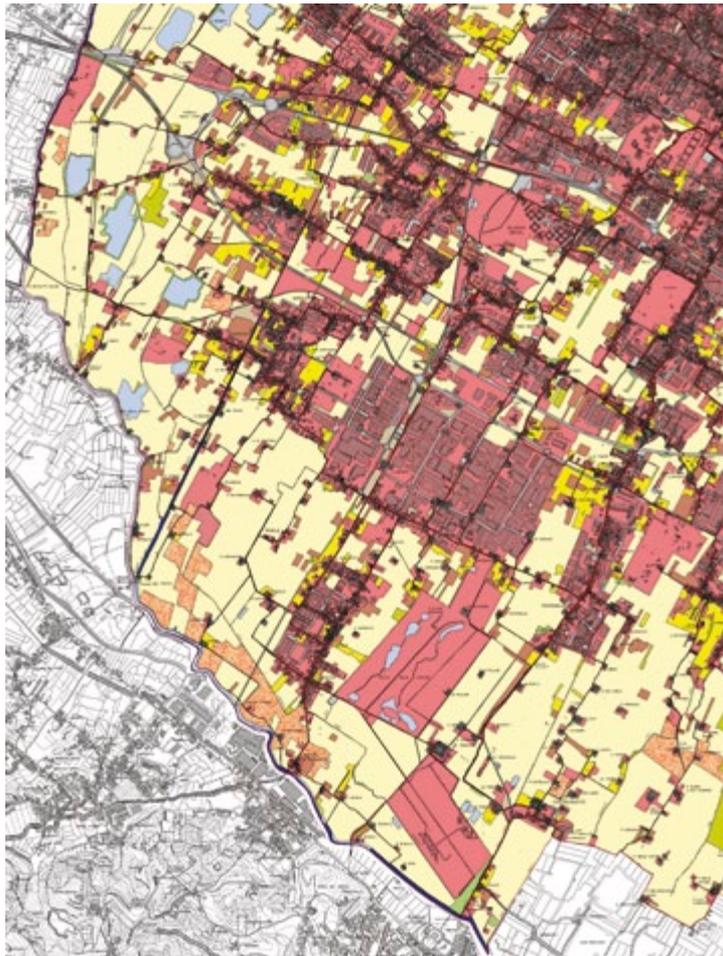


Fig. 18 – Carta di Sintesi delle Tendenze della Dinamiche dell'uso del suolo 1824/2007

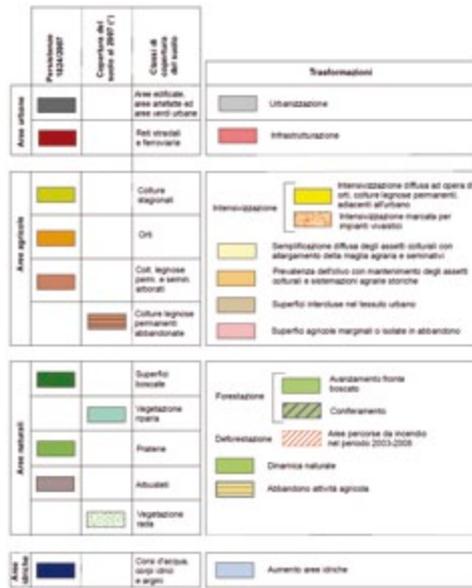


Fig. 19 – Legenda Carta di Sintesi delle Tendenze della Dinamiche dell'uso del suolo 1824/2007

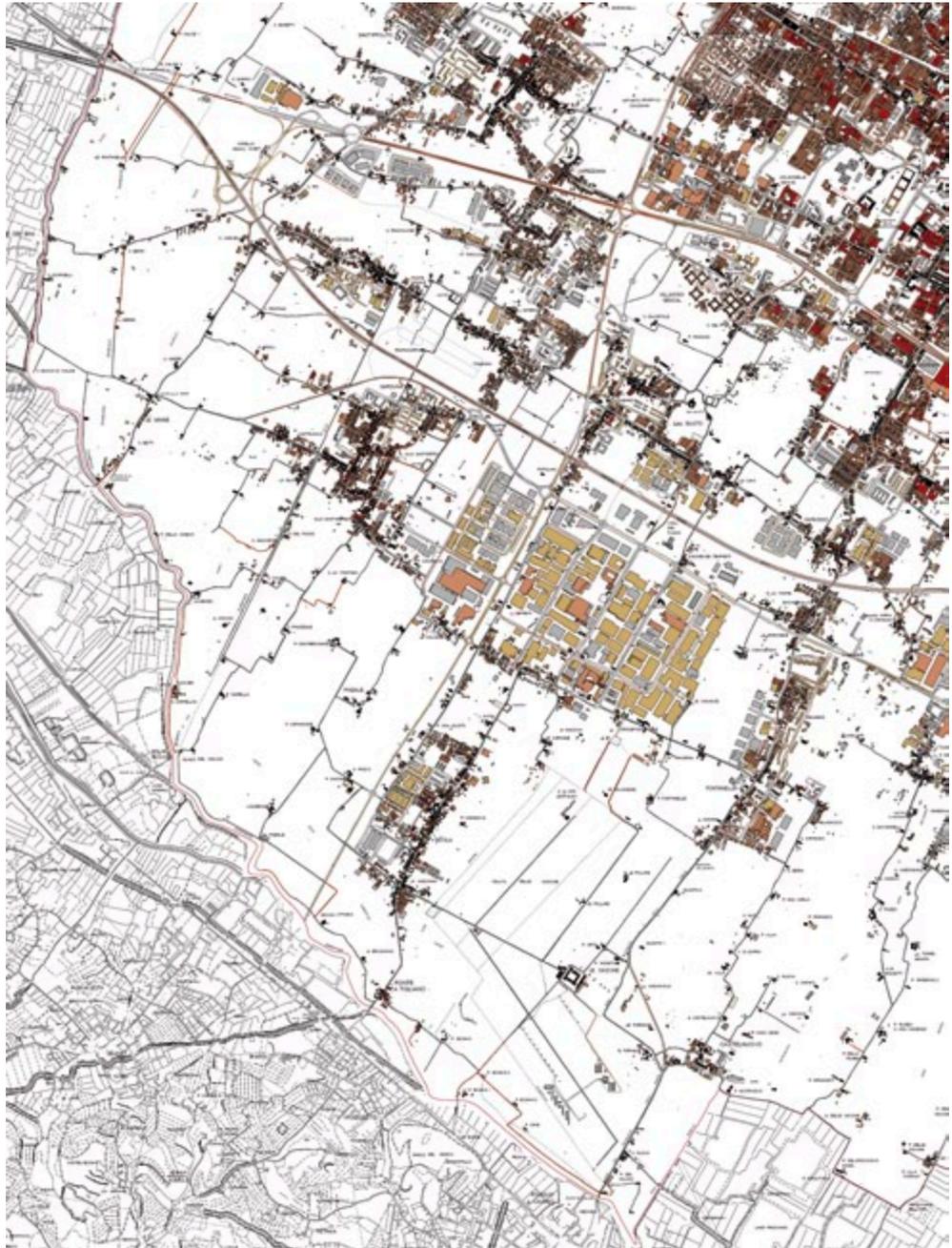


Fig. 20 – Carta della Periodizzazione del patrimonio edilizio e delle infrastrutture viarie (1820-1954-1976-1981-1996-2005)

Fig. 21 – Legenda Carta della Periodizzazione del patrimonio edilizio e delle infrastrutture viarie (1820 - 1954 - 1976 - 1981 - 1996 - 2005)

Periodizzazione edifici

- Edifici presenti dal 1824 al 1934
- Edifici presenti dal 1934 al 1954
- Edifici presenti dal 1954 al 1966
- Edifici presenti dal 1966 al 1979
- Edifici presenti dal 1979 al 1991
- Edifici presenti dal 1991 al 2007

Periodizzazione strade

- Strade presenti al 1824
- Strade presenti al 1954
- Strade presenti al 1966
- Strade presenti al 1979
- Strade presenti al 1991
- Strade presenti al 2007
- Strade non più esistenti

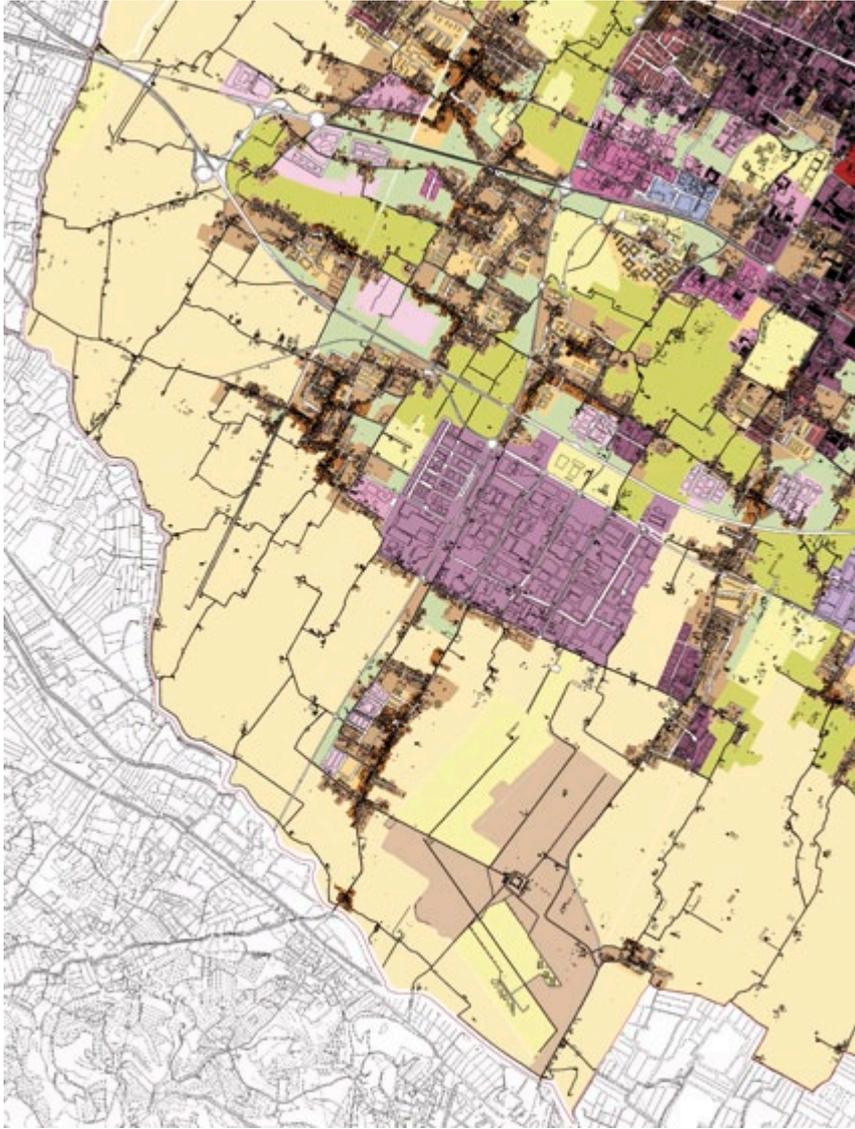


Fig. 22 – Carta dei Tessuti urbani

TESSUTI URBANI

- Tessuto storico di pregio
- Tessuto storico dei borghi
- Tessuto storico con impianto urbanistico unitario
- Tessuto prevalentemente residenziale con impianto urbanistico unitario
- Tessuto consolidato prevalentemente residenziale coerente
- Tessuto consolidato prevalentemente residenziale eterogeneo
- Tessuto prevalentemente produttivo urbano

- Tessuto consolidato misto con prevalenza di produttivo rarefatto
- Tessuto consolidato misto con prevalenza di produttivo denso

- Tessuto produttivo derivante da piano unitario : microaree
- Tessuto produttivo derivante da piano unitario : macroaree non sature
- Tessuto produttivo derivante da piano unitario : macroaree sature

- Tessuto specialistico - attrezzature e servizi di uso pubblico
- Tessuto specialistico direzionale
- Ambito agrario storico
- Area agricola continua o aperta
- Area agricola o spazio aperto intercluso
- Area agricola o spazio aperto perurbano

AMBITI

- Ambito del Monteferrato e della Calvana
- Perimetro del tessuto insediativo urbano
- Patrimonio edilizio e viabilità esistenti al 1954

Fig. 23 – Legenda della Carta dei Tessuti urbani

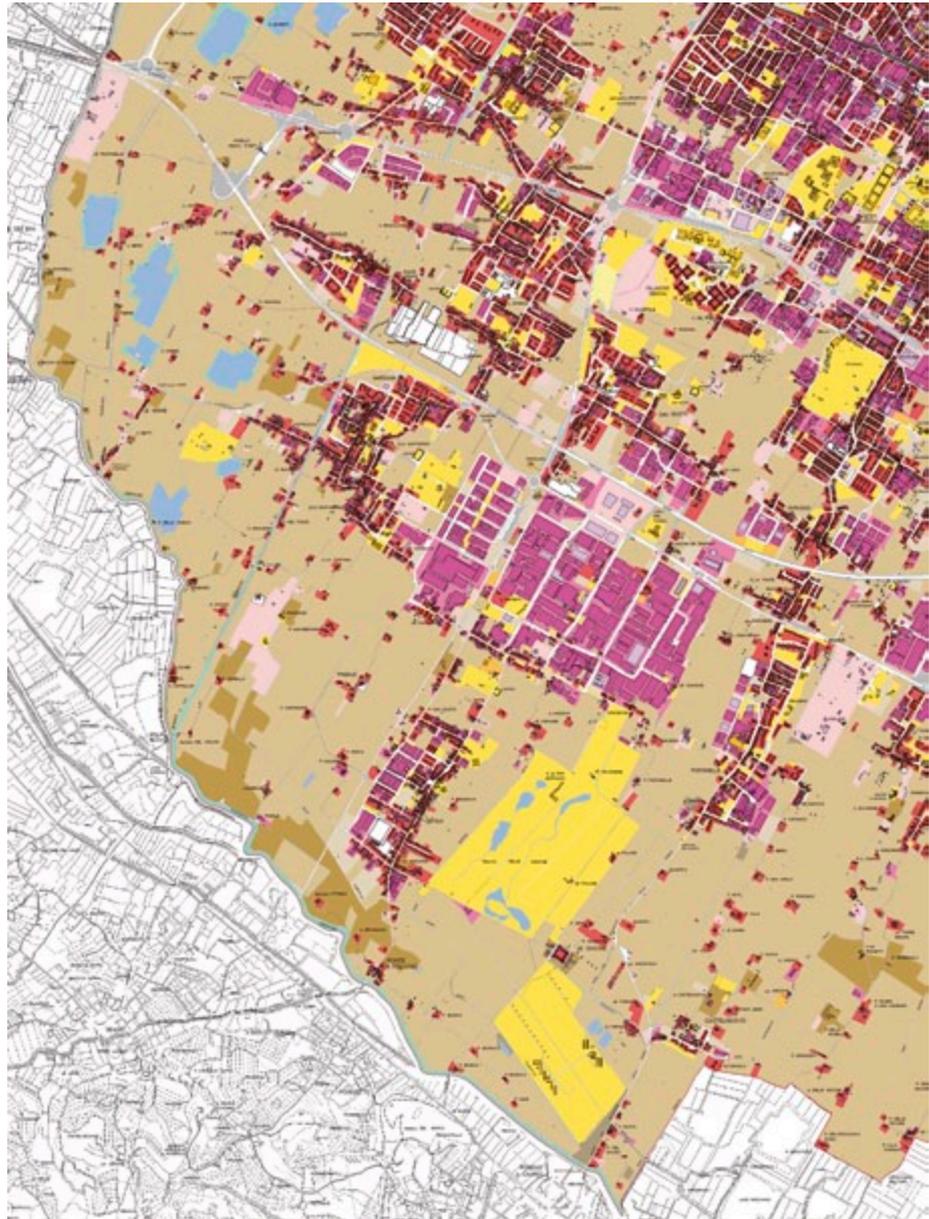


Fig. 24 – Carta dell'uso del suolo: Lettura 1 - insiemi funzionali

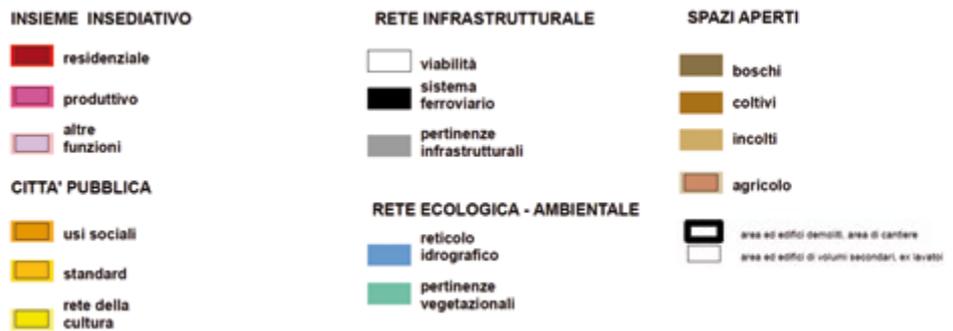


Fig. 25 – Legenda della Carta dell'uso del suolo: Lettura 1 - insiemi funzionali



Fig. 26 – Carta del Patrimonio territoriale



Fig. 27 – Legenda della Carta del Patrimonio territoriale

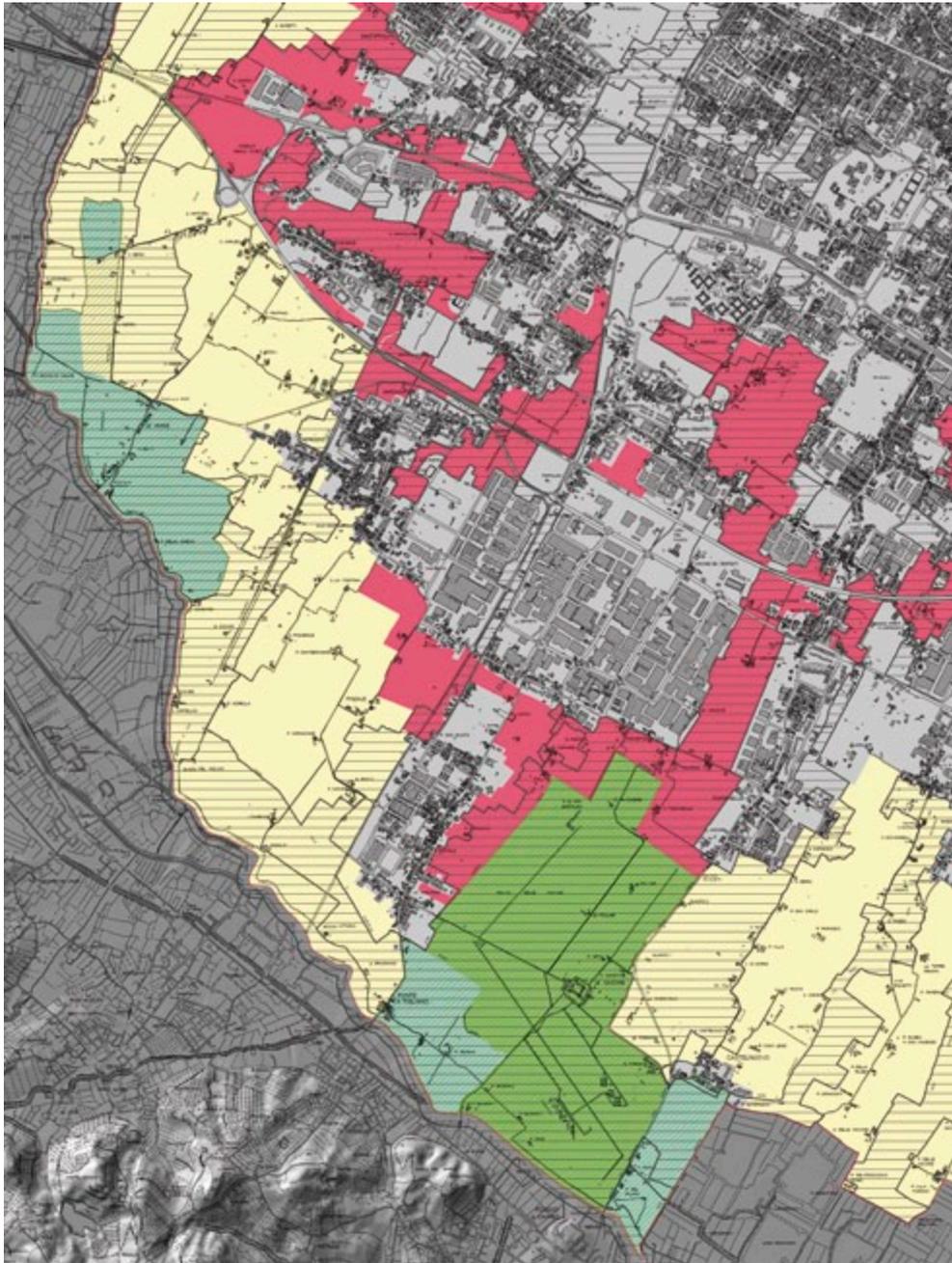


Fig. 28 – Carta della Disciplina dei suoli

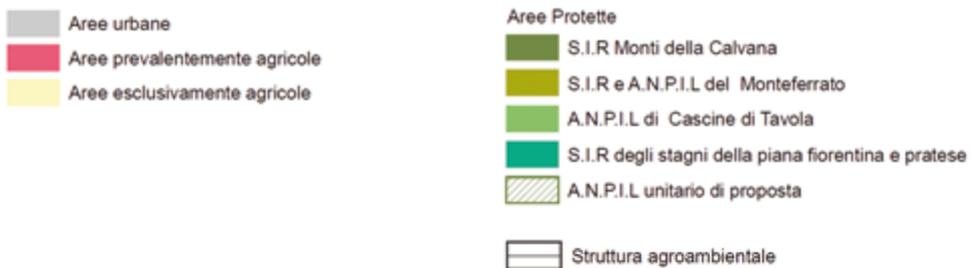


Fig. 29 – Legenda della Carta della Disciplina dei suoli

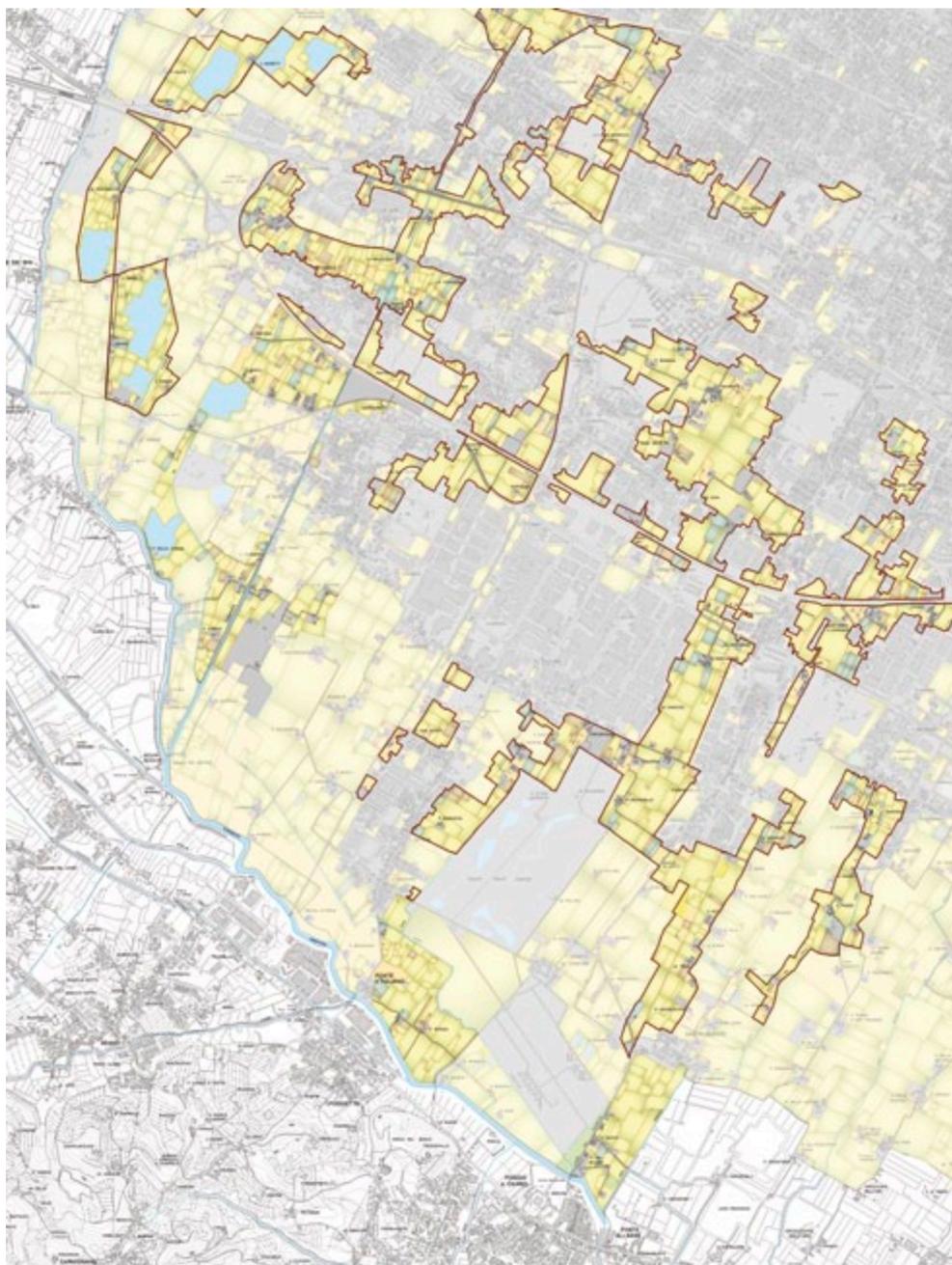


Fig. 30 – Carta della Struttura agro-ambientale



Fig. 31 – Legenda della Carta della Struttura agro-ambientale

Capitolo 2

Un territorio alla prova (1): la struttura agroambientale come valore statutario del nuovo piano strutturale di Prato

Gianfranco Gorelli e Ilaria Scatarzi¹

Introduzione

Il territorio comunale di Prato si estende per 9762 ha ai piedi delle pendici sud del Monteferrato e della Calvana. Questi due rilievi infatti ne costituiscono rispettivamente il confine nord e nord-est mentre i corsi idrici dell'Ombrone e del Bisenzio rappresentano i limiti amministrativi ovest, sud e est. Il territorio pratese è stato oggetto, specialmente dagli anni '50 in poi, di un considerevole aumento delle superfici artificiali e di una notevole variazione dell'assetto agricolo concentrati in particolare nella zona della piana. Tali fenomeni hanno avuto come conseguenza un notevole consumo di suolo, drastici cambiamenti strutturali agrari con una notevole alterazione della funzionalità ecologica dovuta alle grandi superfici impermeabilizzate, alla semplificazione e omogeneizzazione delle coperture del suolo che si sono protratte nel tempo e alla diminuzione degli elementi connettivi ecologici laddove i fenomeni precedentemente esposti sono stati maggiormente evidenti.

In tale contesto fortemente antropizzato ed artificializzato, la componente agricolo/forestale del territorio aperto diventa un elemento fondamentale su cui il piano strutturale opera per individuare elementi e contesti a cui attribuire una identità territoriale ed una valenza multifunzionale, quindi non solo produttiva, ma anche ecologica, fruitiva, paesaggistica etc.

Allo scopo di capire e approfondire le caratteristiche del territorio aperto, nell'ambito delle elaborazioni di quadro conoscitivo per il nuovo piano, è stato fatto un dettagliato lavoro di analisi storica che ha preso in considerazione lo studio degli usi/coperture

del suolo e dell'agromosaico dal 1824 ad oggi. Attraverso la realizzazione di diverse cartografie relative a determinati anni ed il loro confronto nel tempo, sono stati individuati i fenomeni di trasformazione subiti dal territorio e ne sono state definite le caratteristiche quali/quantitative, in base alle quali è stato possibile indicare una sorta di *zonizzazione* che in funzione delle caratteristiche di origine ha permesso di definire una serie di indicazioni di indirizzo gestionale.

1. Metodologia

L'analisi dell'evoluzione del territorio pratese è stata sviluppata sullo studio degli usi/coperture del suolo di diversi anni di riferimento: il 1824, il 1954, il 1979 ed il 2007². Il 1824 si rifà alla copertura del Catasto Leopoldino in cui grazie alle informazioni contenute nelle Tavole Indicative è stato possibile associare ad ogni particella catastale digitalizzata la sua classe di copertura. Per gli anni successivi il lavoro è stato eseguito attraverso la fotointerpretazione di materiale aereofotografico³.

Parallelamente all'analisi dell'uso/copertura del suolo, è stato fatto un ulteriore approfondimento delle aree agricole con l'individuazione del mosaico agrario e delle formazioni lineari di margine agli anni di riferimento 1954, 1979 e 2007. Tali approfondimenti hanno permesso di individuare in tutto il territorio aperto caratteristiche morfologiche e qualitative che hanno aiutato nella determinazione di ambiti che per potenzialità, localizzazione, caratteristiche e percorsi storici possono diventare elementi di valenza ecologi-

ca, che in un contesto come quello locale, fortemente antropizzato, acquisiscono caratteristiche multifunzionali per assolvere a compiti diversificati che tutti insieme concorrono al miglioramento della qualità della vita, all'aumento e salvaguardia della biodiversità e allo sfruttamento razionale delle risorse ambientali⁴.

2. Le operazioni di analisi

2.1. Analisi uso/copertura del suolo e il mosaico agrario

La realizzazione dell'uso/copertura del suolo è stata affrontata definendo 2 livelli di lettura di tipo gerarchico: uso del suolo e copertura del suolo ove ad una classe di uso corrispondono più classi di copertura. Tale scelta di lettura è nata dalla necessità di esprimere in maniera più dettagliata la caratterizzazione del territorio pratese nei diversi anni. Ad una prima lettura sintetica e immediata segue una lettura di dettaglio che meglio esprime le caratteristiche della prima (vedi Tab1).

Tab. 1 – La legenda utilizzata per l'analisi di uso e copertura del suolo.

USO DEL SUOLO	COPERTURA DEL SUOLO
Aree urbane	aree edificate
	reti stradali e ferroviarie
	aree artefatte
	aree verdi urbane
Aree agricole	colture stagionali
	orti
	colture legnose permanenti
	prati
	seminativi arborati
Aree naturali	colture legnose permanenti abbandonate
	superfici boscate
	vegetazione ripariale
	praterie
	arbusteti
Aree idriche	vegetazione rada
	corsi d'acqua
	corpi idrici
	argini

Lo studio dell'uso/copertura del suolo ai diversi anni e la loro evoluzione nel tempo hanno comportato fin dall'inizio la definizione di una nomenclatura di legenda univoca per tutti gli anni di riferimento che ne permettesse il confronto. Un caso particolare è il Catasto Leopoldino del 1824 che, per i suoi scopi fiscali, presenta voci di legenda molto particolareggiate che hanno dovuto subire una serie di accorpamenti in classi meno dettagliate in modo da costituire una legenda omogenea a quelle degli anni successivi. Va inoltre sottolineato che l'interpretazione delle classi di legenda del leopoldino e la loro riclassificazione in nuove classi semplificate non sempre è stata immediata, sia per la non facile interpretazione sia per la terminologia; allo scopo di comprendere al meglio le informazioni contenute è stato consultato un dizionario etimologico⁵.

Il confronto della distribuzione delle superfici per classe di uso del suolo negli anni esaminati, come riportato, evidenzia che dal 1800 ad oggi le superfici urbane sono decuplicate passando dal 4,64 al 40,41% a spese delle superfici agricole che si sono quasi dimezzate di estensione, mentre le superfici naturali e idriche sono rimaste quasi inalterate variando di pochissimi punti percentuali.

Se in parallelo si analizza la distribuzione delle superfici delle classi di copertura nei diversi anni si possono approfondire alcuni aspetti.

Alcune classi hanno avuto un andamento progressivo nel tempo, come tutte le classi di copertura dell'uso urbano che hanno subito un graduale aumento, mentre per le superfici agricole se in linea generale hanno subito una forte diminuzione in termini di superficie al loro interno si possono notare alcuni fenomeni tra cui il drastico decremento delle superfici a seminativi arborati che dal 63% sono passati al 2% della superficie totale comunale (questa tipologia agricola caratterizzava fino agli anni '50 quasi l'intera superficie agricola della piana), mentre le superfici a colture stagionali hanno avuto un incremento fino agli anni '70 per poi decrescere nelle ultime decadi. Per quanto riguarda le superfici naturali si può notare un modesto aumento delle superfici boscate all'inizio del periodo analizzato grazie ai numerosi rimboschimenti di origine artificiale, come

quello effettuato sulle ofioliti del Monteferrato. Le praterie al contrario hanno subito nel corso dei due secoli analizzati un forte decremento della superficie, mentre gli arbusteti hanno mantenuto nel corso del tempo un incremento costante specialmente negli ultimi periodi analizzati⁶.

2.1.2. Analisi del mosaico agrario

L'abbinamento dello studio degli usi/coperture del suolo con quello dell'agromosaico, meglio definisce le caratteristiche e peculiarità della struttura territoriale agraria evidenziandone i valori e i disvalori necessari per una valutazione critica dello stato di fatto.

Lo studio del mosaico agrario di un territorio in quest'ottica è un importante elemento che ne definisce l'assetto territoriale. Attraverso l'individuazione delle diverse tessere agricole che lo compongono e la loro descrizione quali-quantitativa in termini di estensione e di numerosità, è possibile definirne le caratteristiche peculiari.

Per «agromosaico» si intende l'insieme delle superfici ad uso agricolo suddivise per singoli campi, ove ogni campo è caratterizzato da una singola coltura e delimitato da strade, fossetti, siepi, filari. Nella sua struttura si può individuare una organizzazione di tipo gerarchico in cui ad un macroparticellare costituito dalla viabilità e i fossetti si subordina un micro particellare costituito dalla viabilità e reticolo minori, dai filari e dai limiti colturali⁷.

Storicamente l'assetto territoriale agrario è stato caratterizzato da una formazione definita «a campi chiusi», ove ogni singolo appezzamento era delimitato da un filare. Tale struttura è progressivamente scomparsa nel secondo dopoguerra con l'avvento dell'agricoltura industrializzata, in cui la meccanizzazione dei mezzi di lavoro e la monocoltura hanno favorito nel tempo la scomparsa sia dei filari di limite sia della diversificazione delle colture agrarie.

Tale fenomeno si è affermato in modo particolare nelle zone di pianura causando oltre ad un forte cambiamento dell'assetto agrario territoriale anche un drastico impoverimento in termini ecologici diminuendo la biodiversità territoriale e la capacità di resilienza ecologica.

2.2. Dinamiche delle trasformazioni dell'uso/ copertura del suolo e del mosaico agrario

2.2.1. Dinamiche dell'Uso/copertura del suolo

Il confronto delle trasformazioni avvenute sul territorio nel corso del tempo, fa meglio comprendere le tipologie dei fenomeni di variazione/persistenza in termini quali/quantitativi. Tale confronto degli usi/coperture del suolo in un determinato periodo individua la carta delle dinamiche. Attraverso elaborazioni spaziali in ambiente GIS tra gli usi/copertura del suolo di due periodi di riferimento è possibile individuare in un unico *layer* la carta delle dinamiche. Attraverso una tabella definita «matrice di dispersione» si può meglio apprezzare quelle che sono state le trasformazioni/persistenze subite dal territorio nel periodo analizzato. In tale tabella in ordinata vengono individuate le classi più antiche e in ascissa le più recenti, in diagonale insistono le classi che non hanno subito variazione di classe (persistenze) e tutti gli altri abbinamenti sono trasformazioni (Tab.2).

Il doppio livello di lettura che esiste per l'uso/copertura del suolo, è stato applicato anche in questo caso, individuando un primo livello sulle dinamiche dell'uso e un secondo livello sulle dinamiche delle coperture. Questo approccio più approfondito rispetto ai diffusi studi sulle dinamiche, meglio definisce in termini di impatto sul territorio le trasformazioni. Si possono infatti individuare una trasformazione *entro* l'uso ed una trasformazione *tra* usi diversi che danno origine alla stessa tipologia di dinamica: ex. una infrastruttura costruita su un terreno già adibito ad uso urbano ha sicuramente minor impatto di una costruita su un terreno agricolo o naturale; l'aumento di superficie boscata (forestazione) originata da superfici già naturali ha un impatto diverso rispetto a quella originata su superfici agricole.

Le dinamiche di copertura del periodo 1824/2007 evidenziano le percentuali più alte di trasformazione nelle classi «Urbanizzazione-Edificazione» e «Variazione uso agricolo-modifica colturale» rispettivamente con il 24,76 e 21,47% della superficie totale comunale. Tali trasformazioni si sono principalmente localizzate nella zona della piana in cui quasi 2000 ha sono stati interessati dal passaggio «Seminativo

Tab. 2 – Matrice della dinamica 1824/2007 degli usi del suolo.

		2007				Totale complessivo
		Aree urbane	Aree agricole	Aree naturali	Aree idriche	
1824	Aree urbane	430,09	9,06	11,89	1,54	452,57
	Aree agricole	3174,14	3408,47	248,05	79,87	6910,54
	Aree naturali	100,89	124,74	1808,22	2,53	2036,38
	Aree idriche	35,37	3,52	6,90	58,37	104,15
	no data	204,92	45,48	7,95	0,62	258,97
	Totale complessivo	3945,41	3591,27	2083,01	142,92	9762,61

arborato-Edifici» (Edificazione) e più di 2300 ha dal passaggio «Seminatoivo arborato-colture stagionali» (Modifica colturale). Per quanto riguarda invece le persistenze la tipologia di copertura del suolo che è rimasta invariata per una superficie più estesa è quella delle «Superfici boscate» localizzate sui rilievi collinari della Calvana e del Monteferrato.

Se si analizzano le immagini di sintesi⁸ si può notare che i fenomeni di urbanizzazione di variazione dell'uso agricolo sono concentrati principalmente nella zona della piana, mentre quelli di variazione e di aumento delle superfici naturali sono localizzate sui rilievi collinari della Calvana e del Monteferrato, grazie alle opere di rimboschimento, e ai fenomeni di naturalizzazione spontanea dovuti all'abbandono delle attività agrosilvopastorali.

2.2.2. Analisi delle dinamiche di trasformazione dell'agromosaico

L'analisi delle trasformazioni degli agromosaici negli anni 1954, 1979 e 2007 ha comportato l'elaborazione di una serie di valori trattati in ambiente GIS. In particolare sono state evidenziate le caratteristiche morfologiche delle tessere agrarie e come queste si sono trasformate nel tempo.

Dal 1954 al 2007 gli assetti agrari del territorio pratese sono notevolmente variati sia in termini di distribuzione spaziale delle tessere sui terreni ad uso agricolo sia in termini di estensione delle singole tessere. Con il passare del tempo il numero delle stesse è infatti diminuito in particolare nel periodo 1954/1979 e nello stesso tempo la superficie media è notevolmente aumentata passando ad un valore qua-

si triplicato. Tali fenomeni hanno avuto come conseguenza una alterazione del regime idrico e della viabilità minori, che hanno portato ad una eccessiva semplificazione della struttura agraria, una omogeneizzazione della copertura del suolo, favorendo ampie superfici a monocoltura, una diminuzione delle formazioni lineari di limite, importante elemento di connessione e di variabilità biologica, una variazione dell'orientamento delle tessere agrarie dovuta alle infrastrutture, che hanno generato casi di isolamento delle superfici non urbane.

In realtà le conseguenze sopradescritte non si sono verificate omogeneamente in tutto il territorio comunale, ma presentano caratteristiche differenti nelle diverse zone. Per comprenderne meglio la distribuzione spaziale il territorio comunale è stato diviso in 3 ambiti territoriali (Calvana, Monteferrato e Piana), in cui è possibile evidenziare che i fenomeni analizzati sono più marcati nella zona della Piana ove la diminuzione del numero di tessere e l'aumento della loro superficie media sono più evidenti che nelle altre zone, in cui il primo fenomeno presenta variazioni limitate, mentre la superficie media ha subito un incremento ma non marcato come nella Piana. Tale aspetto è un elemento importante da considerare nella valutazione delle peculiarità e del mantenimento degli assetti agrari di alcune zone quando si andrà a definirne gli indirizzi normativi.

Altre elaborazioni fatte riguardano la variazione delle superfici delle tessere nel corso del tempo. Attraverso il confronto spaziale di tale valore è stato possibile definire le porzioni di territorio ad uso agricolo che sono state soggette a infittimento o allargamento della maglia agrarie.

Per capire meglio il fenomeno della scomparsa dei filari di margine attraverso il tempo, questi sono stati confrontati con la dinamica delle coperture del suolo, per approfondire quale tipo di trasformazione delle superfici ad uso agricolo era maggiormente legata alla presenza/scomparsa di questi importanti elementi ecologici.

Nel periodo 1954/1979 la maggiore quantità di elementi lineari scomparsi si è verificata in terreni agricoli che hanno subito una modifica colturale (in prevalenza il passaggio «seminativi arborati/culture stagionali»), poiché tale passaggio comporta una modifica sostanziale dell'assetto.

Nel periodo invece 1979/2007 la maggiore concentrazione di elementi lineari scomparsi con valori molto alti (superiori ai 10 km lineari) si localizza in terreni agricoli che non hanno subito alcuna modifica della copertura del suolo, ma sono rimasti «colture stagionali», tale fenomeno quindi è legato alla semplificazione dell'agromosaico con la formazione di tessere più estese continue senza elementi di discontinuità.

3. L'interpretazione dei dati e la definizione della struttura «agroambientale» del territorio

L'abbinamento delle dinamiche con l'evoluzione del mosaico agrario ha permesso di decifrare per ogni uso attuale non urbano i fattori che lo hanno originato, definendone proprietà e caratteristiche, allo scopo di definire le criticità e i valori che si sono prodotti nel tempo.

L'analisi dei risultati ottenuti ha evidenziato un territorio caratterizzato da tali elementi distribuiti in maniera eterogenea nel territorio.

La zona della piana ha visto nel tempo aumentare considerevolmente le superfici urbane, che hanno lasciato aree libere non urbane anche piuttosto estese. L'infrastrutturazione viaria ha notevolmente alterato la struttura agraria del territorio modificando l'orientamento delle tessere agrarie e la continuità di territori ad uso non urbano nel senso NS.

Le zone collinari della Calvana e del Monteferrato sono luogo di estese superfici naturali, importanti elementi per la costruzione di una rete ecologica. Inoltre in queste zone l'attività agricola nonostan-

te abbia subito, anche se limitatamente alterazioni dell'assetto agrario, presenta caratteristiche importanti per la salvaguardia delle pendici come le sistemazioni a terrazzi e ciglionamenti.

La diversificazione delle caratteristiche e delle peculiarità della zona analizzata ha indirizzato la valorizzazione del territorio aperto verso la definizione di uno scenario ecosistemico polivalente in cui si riconoscono elementi di natura diversificata che insieme costituiscono l'infrastruttura ecologica. In particolare le analisi condotte ed il loro incrocio hanno permesso di individuare, in un territorio sottoposto a fortissima pressione antropica, una struttura o matrice agroambientale che viene a costituire di fatto l'invariante di progetto rispetto alla quale orientare indirizzi, criteri progettuali e regole prestazionali per la tutela e rigenerazione dell'agro ecosistema.

Da una parte le aree naturali e seminaturali che costituiscono la base dell'infrastruttura, le arre idriche che con i laghetti della piana e i corsi d'acqua costituiscono gli unici elementi ad andamento NS del territorio comunale, l'individuazione di aree naturali isolate come il bosco delle Cascine di Tavola che per la sua composizione specifica e rarità è un importante elemento ecologico, elementi del territorio agrario che per localizzazione strategica (aree lasciate libere entro il tessuto urbano), caratteristiche strutturali (agromosaico con assetti mantenuti nel tempo, aree intensivizzate che creano una certa eterogeneità delle coperture del suolo) e potenzialità possono diventare aree agricole a valenza ecologica che assolvono all'importante compito di connessione tra le aree naturali residue. Tale insieme di aree agricole individuano dunque una struttura connettiva –in parte esistente in parte potenziale – il cui scopo è quello di costituire una sorta di impalcatura del territorio comprendente aree naturali, seminaturali e agricole che devono assolvere ad alcune funzioni di rigenerazione ambientale e paesaggistica come:

- Tutela e aumento la biodiversità;
- Mitigazione degli effetti negativi delle aree urbane (inquinamento acustico, atmosferico e paesaggio compromesso)
- Strutturazione di una rete per la fruizione e la mobilità sostenibile: come percorsi alternativi urbani, ippovie, piste ciclabili e pedonali

- Deframmentazione delle aree agricole e connettività ambientale;
- Recupero di condizioni di operabilità per forme di agricoltura urbana e di riqualificazione agro-paesistica.

Compito dell'apparato normativo e strategico e gestionale del piano, attraverso i vari strumenti a sua disposizione, sarà quello di consolidare questa matrice agroambientale e gli obiettivi appena individuati che ne conseguono.

Note

¹ Questo contributo è stato pubblicato in versione completa nel testo: G. Gorelli, I. Scatarzi, *Il territorio aperto e la matrice agroambientale come valore statutario del nuovo piano strutturale di Prato*, in D. Fanfani (a cura di) *Pianificare tra città e campagna. Scenari, attori e progetti di nuova ruralità per il territorio di Prato*, Firenze University Press, Firenze, 2009. Le immagini di corredo a questo contributo sono state incorporate nell'appendice iconografica del capitolo precedente.

² Tutto il lavoro è stato effettuato in ambiente GIS: tali strumenti permettono di confrontare dati riferiti allo stesso *datum* attraverso una serie di elaborazioni spaziali.

³ Per il 1954 è stato analizzato il volo GAI IGM B/N, per il 1979 il Volo ETR del Comune di Prato B/N e per il 2007 il volo AGEA colore.

⁴ Le immagini esemplificative della metodologia descritta di seguito sono riportate nell'appendice iconografica del capitolo precedente.

⁵ «Dizionario etimologico italiano» di C. Battisti e G. Alessio (G. Barbera Editore, Firenze, 1975)

⁶ La classe «arbusteti» nel passaggio dal 1824 al 1954 presenta un aumento notevole. Tale aspetto è da ricercare in primo luogo nella riclassificazione delle classi originarie del leopoldino nella classe «arbusteti», che ha coinvolto solo le tipologie «ginestra», «ginestreto», «macchia» e «sco-peto», sia nel criterio utilizzato per la loro individuazione: negli anni successivi al 1800 la classificazione ad arbusteto ha preso in considerazione sia la componente morfologica (struttura arbustiva) che la percentuale di copertura (maggiore del 40%) usate in fase di fotointerpretazione. Con il metodo della riclassificazione tali criteri non sono stati applicati, quindi è probabile che in origine le superfici ad arbusto fossero maggiori di quelle riportate nelle Tavole Indicative.

⁷ Cfr. figg. – 7-19 dell'appendice iconografica del capitolo precedente.

⁸ Cfr. figg. 16-19 dell'appendice iconografica del capitolo precedente.

Capitolo 3

Un territorio alla prova (2): buone pratiche di rigenerazione, riqualificazione e densificazione del tessuto urbano di Prato

Gianfranco Gorelli, Camilla Perrone, Elisa Cappelletti

1. Il piano strutturale come contesto per orientare politiche e azioni di rigenerazioni urbana

La leggibilità della relazione complessa e dinamica che intercorre tra organizzazione sociale e organizzazione degli spazi urbani è un tratto specifico di Prato, come riconosciuto in tutta la amplissima letteratura che si è esercitata nella interpretazione dei caratteri distintivi di questa particolare città.

La trasformazione della città e del territorio nei suoi aspetti fisici e spaziali deriva infatti da un rapporto complesso con le pratiche sociali in atto. Rapporto complesso che non deve mai essere visto come riverbero banale e deterministico delle azioni sociali e economiche, (come in un certo periodo è accaduto con il concetto riduttivo di città-fabbrica).

Gli ordinamenti morfologici e spaziali della città rendono conto

degli umori, delle tensioni, delle modifiche sociali e culturali, delle innovazioni tecnologiche e organizzative, dei movimenti profondi e superficiali della popolazione [...] le pratiche sociali non fanno che affermare interessi di parte mentre la condizione urbana è costruzione collettiva, esprime valori di convivenza, relazioni sociali e culturali, non somma di interessi particolari. Proprio in questa continua ricostruzione della dimensione collettiva si colloca l'azione del governare (Indovina, 2007).

Le dinamiche rapide e complesse che interessano la realtà sociale e economica pratese e il «trascina-

mento» che esse esercitano sulla organizzazione spaziale e insediativa manifestano a pieno un «bisogno di piano» nella sua accezione aggiornata di governo pubblico degli assetti e delle trasformazioni.

Il Piano strutturale è per definizione lo strumento più idoneo a definire il quadro delle coerenze tra il riconoscimento dei valori costituenti il «patrimonio territoriale» dei quali garantire la riproducibilità, e le strategie necessarie per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo così come elaborati nella sintesi di politica territoriale espressa dalla Amministrazione comunale e nella interazione messa in atto dal percorso partecipativo.

Il processo di costruzione, o meglio, nel caso specifico, di ricostruzione del Piano strutturale, si snoda tra la formazione del *Quadro conoscitivo*, o la sua integrazione e il suo aggiornamento; la elaborazione del *Patrimonio territoriale e urbano* che consegna alla città la «certificazione» dei valori presenti (territoriali, ambientali, paesaggistici e insediativi, ma anche sociali, economici e culturali); la definizione delle *Invarianti strutturali* quali elementi fondativi della identità di Prato e del suo territorio, dei quali lo *Statuto del territorio*, con le sue regole durevoli e condivise, deve garantire il perpetuarsi dei ruoli e delle prestazioni, anche attraverso le strategie implicite che mette in atto.

In estrema sintesi emerge:

- la necessità di riconsiderare e governare le ricadute spaziali del mutato quadro produttivo manifatturiero in una fase che vede ridursi (almeno in termini quantitativi) la sua consistenza, a fronte

di una riarticolazione della filiera del tessile verso segmenti più evoluti (finitura, confezione, ricerca, commercializzazione). La composizione e la dinamica della società pratese comporta che ad una diversificazione plurale di nuove attività cui corrisponde una altrettanto plurale composizione di soggetti sociali, si affianchi, con ruolo di supporto, una ampia politica di servizi pubblici e privati e di complementi funzionali, culturali e formativi;

- l'urgenza di disciplinare e orientare l'azione di riuso del patrimonio edilizio ex produttivo (di norma nelle aree centrali) che costituisce la più imponente risorsa spaziale per una rigenerazione della città, non disgiunta dalla riconsiderazione delle funzioni localizzabili nei macrolotti produttivi disponibili o riusabili nella fascia oltre Declassata;
- la necessità di dare risposte nella organizzazione spaziale e infrastrutturale alla crescita delle attività terziarie e di servizio anche disgiunte dalle attività proprie del distretto e di scala regionale, con ampia considerazione degli aspetti culturali (teatro, museo), formativi e di ricerca a ogni livello (università), della comunicazione (nucleo multifunzionale e fieristico);
- la valorizzazione del sistema ambientale nel quadro della tutela dei valori paesaggistici, storici e archeologici del territorio, coniugata con l'adeguamento quantitativo e qualitativo della dotazione di attrezzature e servizi pubblici (standard).

Accanto agli obiettivi generati nello specifico contesto locale sopra elencati, ulteriori temi e «parole» persistono nella complessità della loro essenza e, altri, ideologicamente allontanati dall'orizzonte del piano locale, *tornano* con forza a popolare gli scenari prospettici della pianificazione.

Tra i primi la *centralità* (compresa quella paradigmatica del centro storico) e il *rapporto tra la città costruita e i contorni del territorio aperto*; tra le seconde, parole che sottendono aspetti costituenti precondizioni a ogni strategia, quali *l'energia, l'acqua, la casa, l'ambiente*.

Tuttavia le periferie più o meno estese mostrano spesso, in trasparenza, gli ordinamenti fondiari

di antichi assetti rurali, ormai impressi nelle deboli forme degli insediamenti recenti, o, in qualche caso, relitti di paesaggio agrario sempre sul punto di essere edificati.

Queste considerazioni generali sul rapporto tra la città e i suoi contorni sono alla base di una interpretazione del sistema insediativo urbano dell'area pratese. La forma della città è infatti a «mano aperta» orientata verso sud con le dita costituite da fasce insediative alternate a discontinuità verdi e agricole, che nel piano sono assunte come infrastrutturazione ambientale di valore ecologico e riconosciute come *invarianti strutturali*. Una rete policentrica, composta da un insieme di centri separati tra di loro da spazi che diventano strategici e che, anche esigui, devono essere restituiti ad una loro forte identità ambientale e territoriale e anche, per quanto possibile, produttiva agricola.

L'ipotesi di lavoro assunta è la possibile (e perseguibile) biunivocità del rapporto tra compiutezza, coerenza, assenza di resti, multifunzionalità e bellezza del territorio dei contorni delle città e centralità, compattezza, multidimensionalità, buono stato di salute e bellezza della città. *Le aree miste della città: risorsa e tratto critico*

Uno dei caratteri distintivi della città di Prato è quella particolare promiscuità che si è stabilita nel lungo tempo della sua industrializzazione tra attività produttive, specialmente della filiera del tessile, e la residenza. In questa promiscuità si è depositato nel tempo un marcato carattere identitario della società pratese in quanto ha interessato sia aspetti urbanistici e spaziali, che aspetti sociali e economici. Tale carattere identitario è stato assunto nel vigente Piano strutturale prima, nel Piano territoriale della Provincia di Prato, poi, e, infine nel nuovo Piano strutturale in via di ultimazione, come valore statutario da garantire nelle future trasformazioni della città intendendo con ciò assicurare alla città densità e molteplicità di rapporti sociali e spaziali oltre che tutela dei brani architettonicamente significativi.

Nelle parti di città storicamente caratterizzate da questi fenomeni si sono andati localizzando e radicando fenomeni economici e insediativi derivanti dalla massiccia immigrazione cinese che si è concentrata in particolare nell'area di via Pistoiese. Secon-

do una fenomenologia nota in molte città europee e occidentali in genere, si sono determinate forme patologiche della struttura urbana e sociale in dimensioni assolutamente straordinarie con manifestazioni di degrado urbanistico, di speculazione immobiliare, di ghettizzazione, insieme a disagio sociale e a sacche di illegalità.

2. Per una politica di rigenerazione delle aree miste

Le conclusioni prospettiche di tipo sociale e economico che Gabi Dei Ottati consegna al comune di Prato a supporto del piano strutturale affermano, tra l'altro: «[...] qualsiasi sia la visione di futuro che le forze locali sceglieranno come obiettivo, essa non potrà prescindere dal tener conto della presenza, ormai importante, degli immigrati cinesi e delle loro imprese» (Dei Ottati, 2011, 44)¹.

Inoltre, poiché, diversamente dalle migrazioni del passato, gli immigrati cinesi hanno dato luogo ad un sistema sociale ed economico largamente separato dal tessuto locale, è necessario che l'azione collettiva volta ad gestire il cambiamento riesca a trasformare la presenza di questi immigrati in una risorsa per Prato»; «[...] anche l'immagine urbana di Prato dovrebbe essere modificata: la «città fabbrica» potrebbe essere trasformata in «città atelier», riqualificando l'area dei vecchi insediamenti tessili, in modo da poter accogliere imprese artigiane altamente specializzate, *show-rooms*, attività commerciali, imprese di servizi qualificati alla produzione, studi di *designers*, di grafici, di pubblicitari, di artisti, in modo che quest'area possa diventare un ambiente urbano non solo caratteristico, ma anche vitale, stimolante e attraente».

In questo contesto il nuovo Piano strutturale definisce per gli ambiti della città interessati da questi fenomeni specifiche strategie di rigenerazione e riabilitazione urbana estese a vaste porzioni di tessuto in particolare nel quadrante ovest della città densa ossia la zona Macrolotto zero², via Pistoiese, S. Paolo. Con la parola rigenerazione si intende definire una azione più complessa del recupero o della sostituzione di funzioni obsolete che è volta a ricomporre in termini dinamici e più evoluti una miscela di attività e di

elementi urbani i quali derivando dall'antica *'mixité'* costituita da abitazioni e segmenti della attività tessile, riproponga una nuova *'mixité'* in cui siano ancora presenti l'abitare, e il lavoro nei settori tessile e confezione che oggi devono comprendere creatività, laboratori, formazione, comunicazione, tecnologia, etc. tenuti insieme dall'innesto di una rete di spazi pubblici. Nel suo complesso il Piano strutturale di Prato persegue comunque il mantenimento di una forte presenza produttiva nei tessuti della città fissando, in termini statutari, il limite del 30% all'offerta di spazio (dimensionamento resistente generato dal patrimonio edilizio produttivo esistente) derivante dalla trasformazione di superfici oggi produttive in altra destinazione mediante interventi di rigenerazione urbana.

Tale strategia tende a conseguire i seguenti obiettivi:

- la tutela dei manufatti di pregio storico architettonico identificati e censiti;
- l'individuazione di ambiti complessi di intervento da assoggettare a strumenti di pianificazione unitaria;
- il proporzionamento delle funzioni (residenziale, produttiva, commerciale, di spazi pubblici e servizi) atto a garantire adeguata complessità e diversificazione sociale e funzionale;
- la conseguente riduzione della copertura edilizia anche attraverso l'impiego della perequazione e della compensazione e introduzione di massicce dosi di spazio pubblico;
- la rigenerazione spaziale, economica e sociale attraverso la reinterpretazione dei caratteri identitari riconosciuti che nel Piano strutturale sono assunti come *invarianti strutturali*;
- la evoluzione degli aspetti produttivi verso il profilo alto della filiera tessile-confezione anche mediante l'introduzione di ulteriori funzioni (formazione, promozione, etc.): dalla *città fabbrica* alla *città atelier*;
- la accessibilità in tutte le sue forme con particolare attenzione alla movimentazione delle merci e alla mobilità ciclopedonale;
- la diversificazione sociale e culturale secondo proporzioni equilibrate e coerenti con il contesto pratese;



Fig. 1 – Dettaglio della foto aerea dell'area urbana denominata Macrolotto zero (dettaglio).

- la creazione di una consistente offerta di residenza sociale con specifica considerazione delle giovani coppie, studenti, utilizzatori temporanei della città, etc., nella molteplici forme oggi disponibili (affitto calmierato, affitto con patto di futura vendita, cessione a prezzo calmierato, edilizia pubblica etc.);
- la ricreazione di uno scenario urbano «amichevole», in grado di costituire il contesto spaziale pubblico idoneo allo svolgimento di molteplici pratiche di vita e di lavoro.

3. Le azioni individuate

Al conseguimento degli obiettivi enunciati occorre in modo decisivo l'impiego di metodi perequativi e compensativi attraverso i quali compensare i «diradamenti» occorrenti per costruire una significativa offerta di spazio pubblico che da una trama mi-

nuta diffusa all'interno degli isolati giunge a dilatarsi in un parco urbano che contorna l'area da sud. Nel suo insieme si tratta di una operazione molto complessa sia sotto il profilo progettuale che procedurale, che richiede importanti investimenti e un chiaro ruolo guida da parte della Amministrazione comunale e dei soggetti pubblici in genere.

Successivamente agli studi qui ricordati la Regione Toscana ha introdotto modifiche alla sua legge generale di governo del territorio (LR 1/2005), definendo proprio la fattispecie degli interventi di rigenerazione urbana di aree prevalentemente produttive, in parte dismesse, e individuando una apposita procedura per la loro attuazione.

Il caso pratese si scosta significativamente da numerosi casi di vera e propria sostituzione morfologica e funzionale di parti urbane attuate in varie parti d'Europa e d'Italia in corrispondenza del collasso di insediamenti produttivi in genere di proprietà unica.

Strategie del Piano per il Macrolotto 0

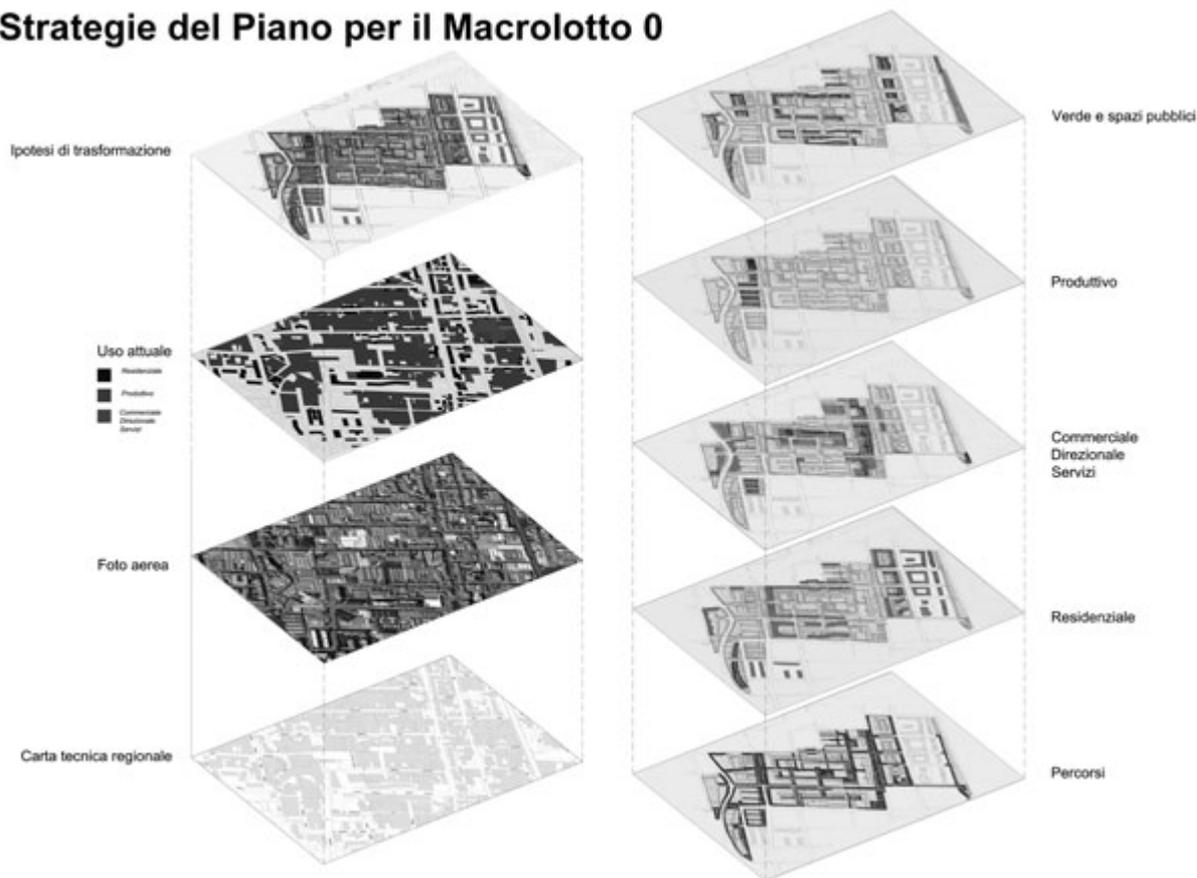


Fig. 2 – Linee guida e schemi progettuali del nuovo assetto dell'area del Macrolotto Zero elaborati per il Nuovo Piano Strutturale di Prato (a cura dell'Ufficio di Piano del Comune di Prato e dell'Arch. David Fantini).

Riguarda invece un intervento metodologicamente più simile a quello di recupero di un complesso edilizio del quale si modifichino o sostituiscano le parti prive di qualità storico-architettoniche o testimoniali e si conservino quelle di valore, riarticolandone le funzioni. Esempi recenti di un simile approccio sono osservabili oggi nel nord-est della città di Parigi, dove si attua una sorta di «chirurgia ricostruttiva dei tessuti».

Bibliografia

Dei Ottati G. (2011), *Prato di fronte alle sfide della globalizzazione. Scenari economici possibili*, http://allegati.comune.prato.it/dl/20110929113641709/valutazione_processi_evolutivi.pdf

Note

¹ Ricerca svolta per conto del Comune di Prato (Ufficio Urbanistica) nell'ambito degli studi preliminari per la variante tematica al piano strutturale.

² Gli schemi progettuali relativi al nuovo assetto dell'area del Macrolotto Zero (riportati di seguito) sono stati elaborati per il Nuovo Piano Strutturale di Prato (a cura dell'Ufficio di Piano del Comune di Prato con il coordinamento di Gianfranco Gorelli, il contributo di David Fantini e la collaborazione di Camilla Perrone, Elisa Cappelletti, Alice Lenzi, Chiara Nostrato). Su questo tema cfr. Gorelli G. (a cura di), «Rigenerazione urbana: strategia fondamentale del nuovo Ps di Prato», *Urbanistica*, n. 146, pp. 7-24.

Capitolo 4

Un territorio alla prova (3): il dimensionamento negli strumenti di pianificazione di Prato

Gianfranco Gorelli, Camilla Perrone, Elisa Cappelletti

1. Per una misurazione territoriale del dimensionamento

Secondo i dispositivi legislativi e regolamentari attualmente in atto, il dimensionamento dei piani strutturali è collocato nella parte strategica (il Piano strutturale è articolato in una parte statutaria definita al comma 1 dell'art. 53 della legge regionale n. 1/2005 e in una parte strategica definita al comma 2 del suddetto articolo) e deve essere espresso in precise quantità relative a ciascuna tipologia di destinazione (residenza, attività produttive, commercio, terziario, etc.), computate all'interno di porzioni di territorio definite unità territoriali organiche elementari. L'insieme di questi contenuti della parte strategica del piano strutturale ha valore prescrittivo e validità a tempo indeterminato.

2. Dimensionamento e capacità di carico

La ineliminabile necessità che il proporzionamento quantitativo di funzioni e attività utilizzi il parametro *tempo* per una sua definizione, sia pure di lungo termine, e l'assunto della validità a tempo indeterminato del piano strutturale (e quindi del dimensionamento che ne è parte integrante) contiene di per sé evidenti elementi di contraddizione ampiamente dimostrati nella esperienza ormai quindicennale della Toscana. In molti casi infatti le previsioni quantitative dei piani strutturali sono state esaurite già nel quinquennio di validità del primo regolamento urbanistico, determinando la «necessità» di

apportare varianti al piano strutturale stesso che hanno finito per ridimensionarne le invarianti strutturali al fine di «far posto» a ulteriori quantità insediative. Su questo nodo critico si esercita una parte della ricerca ripensando sia il livello territoriale rispetto al quale condurre le prospezioni quantitative e i metodi utilizzabili, sia il rapporto tra gli aspetti strategici e i fondamenti statutarî del piano.

Il tema del consumo di nuovo suolo entra pertanto pienamente tra le questioni all'attenzione della pianificazione con tutto il suo carico di interpretazioni e di modalità di misurazione. Ciò che interessa in questo contesto è in primo luogo la connotazione qualitativa del consumo di suolo, sia quando si manifesti nella forma diretta di sottrazione netta di risorse spaziali e funzionali, sia quando assuma forme più subdole come la riduzione significativa e progressiva di una o più delle molteplici prestazioni del suolo. In questo senso si ha consumo di suolo anche quando si realizza un tunnel o un parcheggio sotterraneo o quando il bosco secondario rioccupa terreni agricoli abbandonati. Se il suolo è assunto in tutto il suo spessore di entità capace di molteplici prestazioni, tutte interagenti con l'attività dell'uomo, di natura paesaggistica, agricola, ambientale, naturalistica, geologica e idrogeologica, geometrica, dimensionale, visivo-percettiva, etc., il tema della relazione tra dimensionamento delle trasformazioni urbanistico-edilizie espresso nella pianificazione e consumo di suolo appare evidente e non riducibile al banale contrasto alla sottrazione metrica di superfici in edificate.

Occorre qui superare una semplificazione molto diffusa del problema, ridotto ad una contrappo-

sizione meccanica tra territorio urbanizzato, assunto genericamente e acriticamente come sottrattore di suolo, e territorio aperto, assunto anch'esso genericamente e acriticamente come giacimento di qualità rurali e ambientali. Se assumiamo il territorio come stratificazione densa e compatta, seppure variegata, delle risultanti, visibili e non, dell'interazione tra uomo e natura, ciò che rende distinguibile il territorio aperto dalla città è solo la tipologia dei valori accumulati e la loro densità. Dopo una lunga stagione urbanocentrica che ha visto (nella cultura diffusa e nei piani) il territorio aperto come entità spaziale meramente geometrica, priva di qualità proprie, in attesa di un'auspicata occupazione urbanistico-edilizia, può accadere che si passi, con altrettanta schematicità, ad una visione opposta, nella quale la città sia considerata l'antagonista del territorio e il detrattore principale delle sue risorse e delle sue qualità.

J. Le Goff a proposito di città e campagna, dice:

Certo, il più delle volte a tutto vantaggio della città, le mura separano lo spazio in due parti che non si equivalgono: all'interno, uno spazio altamente valorizzato e determinato, all'esterno uno spazio che, fino a quando l'ecologia non instaurerà i valori della non-città, è uno spazio subordinato, vive e lavora per la città, le prepara e le offre, o meglio è costretto ad offrirle, uomini, prodotti, e paesaggi (de Seta, Le Goff, 1989, 7).

La considerazione che lo spazio agricolo e segnatamente i paesaggi possano essere visti come esito dell'accumulo di risorse e di saperi presenti nella città è cruciale per comprenderne le trasformazioni e le dinamiche, anche attuali.

Anche nel caso specifico il rapporto città-campagna, stretto e reciproco, è stato l'elemento strutturante delle configurazioni territoriali ancora oggi osservabili: un sistema policentrico di città disposto in forma reticolare tra i cui nodi sopravvivono connessioni di paesaggio sempre più vulnerabili.

Il rapporto tra i due universi, quello rurale e quello urbano, rimarrà netto e senza *resti* fino alle prime manifestazioni della crescita in epoca industriale che in Toscana prenderà forma matura intorno al secondo dopoguerra. Nei primi anni, i modi della cresci-

ta saranno per addizioni compatte, talvolta a schema preordinato, e produrranno sui territori dei contorni delle città, ovviamente un consumo diretto di suolo che si manifesta però con sottrazioni nette, quasi senza sfrangiature o erosioni rispetto ad un contesto ancora in buona parte presidiato dalle attività di coltivazione. Nei decenni successivi e, progressivamente, fino alla contemporaneità, dopo una apparente stasi, che in realtà ha significato la mutazione dei modi delle crescite più che un reale rallentamento, la trasformazione dei contorni ha assunto forme particolarmente invasive, subdole e complesse: insieme a limitate addizioni, il grosso delle crescite ha assunto la forma di più o meno sottili filamenti lungo le strade, anche secondarie, delle insule monofunzionali del commercio, del tempo libero o della produzione, e, più in generale dello *sprawl* edilizio diffuso.

Di recente, accanto a queste forme precedenti di occupazione e modificazione dei suoli prossimi alle città, ulteriori trasformazioni dovute alla forte crescita infrastrutturale, soprattutto stradale e di reti di approvvigionamento di energia, hanno ritagliato il territorio, con particolare accanimento proprio intorno ai centri urbani. È facilmente osservabile un cambiamento decisivo, fisico, ambientale e funzionale nei rapporti tra città e suoi contorni corrispondente al passaggio dalla rete di accessi alla città, consolidatasi in forma radiale in epoca preindustriale, alle «circonvallazioni», prima ferroviarie e poi stradali e autostradali che hanno reciso le strutture relazionali tra la città costruita e i suoi territori (e i suoi paesaggi). Sarebbe riduttivo valutare questi fenomeni solo per il loro dato quantitativo di consumo diretto di suoli agricoli poiché, se misurato in ettari non sarebbe percentualmente decisivo della devitalizzazione di ampie aree. Se viceversa si valutano gli effetti del *combinato disposto* della amputazione dei reticoli idrografici superficiali, della cancellazione o banalizzazione dell'agromosaico, del frazionamento o abolizione delle continuità delle strutture ambientali e ecologiche, della alterazione della qualità dell'aria e dell'acqua, gli spazi residuati, anche se ancora quantitativamente rilevanti nella loro somma, risultano distrutti nei loro ruoli fondativi.

In più, per una perversa attitudine progettuale urbanistica ancora diffusa, questi «resti» territoriali, in

quanto urbanizzati (in realtà solo perché non oppongono più resistenza essendo ormai «compromessi» da fenomeni urbani) avendo perduto gli *anticorpi* impliciti nella pluralità originaria dei loro ruoli diventano quelli su cui riversare di preferenza le nuove occupazioni di suolo.

Si è naturalizzata una logica apparentemente virtuosa che ripugna ogni addizione che occupi nuovo suolo preferendo la saturazione dei varchi agroambientali residui interni alle configurazioni del costruito: forse una riflessione aggiornata sul ruolo di entrambi questi luoghi nei confronti degli attributi qualitativi della vita delle città e dei territori esterni andrebbe compiuta per farsi carico di una complessiva qualità dei paesaggi comprensivi delle città, delle campagne e dei loro rapporti.

3. La «struttura territoriale resistente»

Ogni forma possibile di dimensionamento, ossia di esplicitazione quantitativa di future utilizzazioni urbanistico-edilizie e infrastrutturali prefigura o occupazione di nuovo suolo o riutilizzazione di edifici o aree già trasformate o già sottratte alla continuità del territorio aperto. Se al concetto geometrico di suolo, al massimo esteso ad alcune risorse soprattutto di tipo ambientale, si sostituisce quello di *territorio* assunto in tutto il suo spessore di costruito sociale storico comprensivo delle capacità produttive e riproduttive di risorse, si deve prendere atto che non sono date forme neutre di sua utilizzazione (a resto zero). La possibile definizione di una capacità di carico e di un conseguente limite al dimensionamento nella pianificazione, passa necessariamente attraverso l'individuazione di una *struttura territoriale resistente* e per la parametrizzazione dei suoi gradi di vulnerabilità.

Il quadro conoscitivo tende a definirne i caratteri appunto strutturali, la latitudine e lo spessore della sua essenza territoriale e i requisiti, esistenti e da attivare, di resistenza alle alterazioni e alle lesioni, attraverso visioni e percorsi multidisciplinari.

Struttura è parola che evoca il complesso di elementi costitutivi di una costruzione, con particolare riferimento a funzioni di sostegno e di collegamento e alla capacità di resistenza. Un insieme pertanto

continuo e interrelato di elementi alla cui immagine mal si adatta quella di relitti separati e dispersi di valori territoriali puntuali o, a maggior ragione, quella della separazione tra città e campagna.

I modi dell'accrescimento delle città, a partire dal secondo dopoguerra, hanno profondamente alterato il rapporto tra le due configurazioni (degli insediamenti e del paesaggio aperto) fino ad allora compiute e leggibili, determinando una «terra di nessuno» dove si sono scaricate le trasformazioni informi degli ultimi decenni costitutive dello *sprawl*. Il rapporto paesaggistico strutturale, visivo e percettivo, tra città e campagna, la cui leggibilità ha costituito nella storia un tratto fondativo dell'identità locale, è oggi frequentemente «affidato» ad aree industriali e artigianali, a espansioni residenziali rarefatte e sfrangiate, ai nuclei specializzati dei centri commerciali, agli intrecci delle reti infrastrutturali stradali, autostradali e ferroviarie: tutto ciò è, nella stragrande maggioranza dei casi, esito di successioni insediative casuali, o, di interventi rispondenti a processi banali di pianificazione consistenti nella rilocalizzazione di funzioni espulse dalla città centrale o di zonizzazione monofunzionale.

La nozione di «struttura» accostata a quella di «telaio» contiene l'idea di unitarietà, contestualità e non separabilità dei valori presenti, computati secondo una sorta di integrale piuttosto che mediante una somma, a costituire l'insieme di quello che ormai è definito con una espressione soddisfacente «Patrimonio territoriale». La struttura, così concepita, perciò, non è un dato fissato una volta per tutte assunto come riferimento statico rispetto al quale misurare il discostamento prodotto dalle tendenze e dagli interventi. E non è solo valutabile per i valori di tipo ambientale, storico o insediativo esistenti e consolidati, ma anche per i valori che possono essere amplificati, riprodotti o prodotti di nuovo: una tensione progettuale del territorio è connaturata al senso conferito al termine struttura in questa esperienza di ricerca. Riguarda la città come i suoi contorni, come gli ambiti naturali e rurali del paesaggio aperto senza soluzioni di continuità. Include i valori archeologici; quelli della città antica; quelli della città moderna escludendo gli «strappi» e le alterazioni degli ultimi decenni del secolo scorso; le parti in cui

si sono depositate idee di città o frammenti di esse; le addizioni continue e compatte dei primi decenni del dopoguerra, integrate di spazio pubblico ed esito di processi di identificazione sociale; le persistenze di territorio agricolo o naturale nelle corone esterne nelle quali si depositano rapporti costitutivi di lungo periodo tra città e campagna insediate dalle forme di *sprawl*; i contesti agro-ambientali e della trama insediativa storica del territorio aperto, gli ambiti fluviali. Una concezione di «struttura territoriale» di questo tipo è difficilmente riscontrabile in forma integra nei contesti territoriali oggi osservabili, compresi quelli della Toscana. Lungo i suoi elementi costitutivi sono presenti lesioni che ne minano il fondamentale ruolo di matrice che dovrebbe assumere nei processi di pianificazione e progettazione territoriale. Nel duplice significato di costituire sia una configurazione resistente alle alterazioni quantitative e qualitative di molte tendenze in atto, sia di assumere il ruolo costituente di generatrice di scenari territoriali prospettici disposti sulla stessa retta evolutiva di costruzione e ricostruzione del patrimonio.

Con l'aggettivo «*territoriale*» non si intende individuare la mera estensione geometrica della struttura, si esprime invece la necessità di considerare, nel suo insieme, la complessa stratigrafia costituita dai molteplici depositi prodotti nel tempo nello spessore del territorio dal persistere di valori (materiali e non) risultanti dalla interazione costruttiva uomo/natura. Si deve intendere anche la necessità di considerare contemporaneamente la caratteristica e la latitudine degli ambiti spaziali cui quei fenomeni e quelle risorse si riferiscono. La *struttura territoriale resistente* è, con gli specifici significati attribuiti a ciascuno dei suoi termini costitutivi, il riferimento parametrico della capacità di carico e del relativo dimensionamento da assumere nella pianificazione. Il dimensionamento deve scaturire dalla convergenza di due valutazioni. Da una parte le proiezioni quantitative delle dinamiche insediative dei diversi aspetti economici, demografici, sociali; dall'altra la esplicitazione in parametri delle capacità di resistenza da parte della struttura territoriale stessa. Il concetto di *resistenza* non può limitarsi a quello della capacità di non alterarsi in modo irreversibile da parte dei valori costitutivi della struttura territoriale sottoposti

al carico delle trasformazioni. In questo contesto per resistenza deve intendersi una proprietà più simile alla *resilienza*, ossia, letteralmente, la «proprietà di resistere agli urti senza spezzarsi»; in senso traslato, la capacità non solo di tutela e conservazione da parte di una struttura territoriale, o di risposta di alcuni tipi di risorse prevalentemente ambientali, ma anche di reazione e di rigenerazione dei valori a rischio di cancellazione o riduzione.

Quello di definire parametri per i carichi urbanistici, sia nel senso di individuare ambiti di riferimento cui commisurarli, sia di trovare fattori di proporzionamento tra quantità di popolazione da insediare e servizi, è un tema presente da oltre mezzo secolo nella cultura della pianificazione in Italia. Gli elementi considerati sono stati di volta in volta la dimensione fisica o amministrativa del territorio o la dimensione sociale e demografica (il quartiere, il vicinato, i 10.000 abitanti, etc.) o la presunta razionalità della cultura «moderna». Solo dopo l'irruzione sulla scena del piano della ormai ineludibile necessità di considerare gli effetti delle trasformazioni sui cicli ecologici e sulle tematiche ambientali, alcuni di questi elementi sono entrati settorialmente a correggere o mitigare le previsioni urbanistiche insostenibili. Correggere o mitigare, ossia applicare verifiche e condizionamenti a valle di un processo di pianificazione che non include come costitutivi delle proprie strategie i valori del patrimonio territoriale e conseguentemente la struttura territoriale resistente.

La misurazione del grado di trasformabilità di ciascuna componente, riferita alle risorse attive, comporta un approccio multidisciplinare da ricomporre olisticamente nella valutazione del rapporto e del peso che ciascuna risorsa ha nel determinare la natura strutturale del sistema, la sua configurazione e il suo spessore territoriale, la sua capacità di resistenza.

Così, ad esempio, nel caso di un isolato urbano chiuso otto-novecentesco lo spazio interno alla cortina edilizia perimetrale, anche quando di grandi dimensioni, non può essere considerato un suolo edificabile, da non contabilizzare nel consumo di suolo in quanto densificazione del già costruito. Probabilmente se misuriamo l'apporto all'equilibrio idrogeologico di quella superficie per la prestazione connessa al suo essere suolo permeabile o alle qualità fisiche

dell'ambiente per la vegetazione che ospita, il ruolo dell'isolato otto-novecentesco risulterà irrilevante. Se però consideriamo quell'isolato come espressione di un principio insediativo costitutivo di un'idea globale di città (la città moderna), nella quale si combinano la multidimensionalità dello spazio urbano (pubblico della strada, semipubblico dei cortili interni, privato degli edifici), gli ordinamenti planoaltimetrici sottesi alla qualità estetica delle scene urbane, il ruolo ambientale del suolo ineditato, quella parte di città deve essere assunta come valore del patrimonio territoriale (urbano e rurale), e la sua edificazione sarà considerata una lesione insostenibile della struttura territoriale resistente. Del tutto diverso è il caso della «densificazione» di vuoti residuati in tessuti recenti da processi schematici e incompiuti della «modernizzazione». In questo caso i suoli ineditati non sono connaturati al modello insediativo del contesto che, affinché possa concorrere alla definizione della forma urbana compiuta e, quindi, alla struttura territoriale resistente, deve essere completato mediante forme insediative coerenti.

Simmetricamente, una porzione di suolo nei contorni della città che risulti inutilizzata a fini agricoli, non può essere assimilata ai *brownfields* (come gli inglesi chiamano i terreni prima occupati dalle industrie e poi abbandonati), deve essere invece valuta nel contesto dell'agromosaico cui appartiene per considerarne il ruolo all'interno della trama agraria, per misurarne le diverse prestazioni idrogeologiche, agricole, ambientali, paesaggistiche e multifunzionali.

Solo a seguito della ricomposizione di queste valutazioni è possibile restituire o meno quella porzione di territorio alla struttura territoriale resistente il cui riconoscimento ha quindi anche valore progettuale: da una parte le tutele e dall'altra le azioni necessarie a restituire o attivare il complesso delle prestazioni attribuibili al suolo.

Sono esempi molto concreti presenti nella quotidianità delle azioni di governo del territorio dai quali si può dedurre la necessità di riconsiderare il rapporto statuto/strategie all'interno dei processi di pianificazione.

La definizione di una misura della capacità di carico dovuto alle trasformazioni territoriali non può che assumere la natura di elemento statutario dure-

vole se la si intende come grado di trasformabilità dei molteplici valori costitutivi del patrimonio territoriale (storico-architettonici, urbanistici, paesaggistici, ambientali, sociali, economici, etc.) presi in sé, nello specifico della propria consistenza, estensione e riproducibilità, ma anche, e, contemporaneamente nell'essere costitutivi di una *struttura territoriale resistente* il cui areale è riconducibile ad un ambito vasto quanto le proiezioni territoriali dei fenomeni e dei valori presenti: il bacino idrografico/la valle/la bioregione con dentro le sue città e gli altri insediamenti. La capacità di carico quindi, secondo questo approccio cessa di essere una previsione formulata nel quadro delle strategie di piano, al più condizionata da verifiche prevalentemente di tipo ambientale, per diventare l'orizzonte di sviluppo generato nel quadro dello statuto delle azioni di tutela dei valori costituiti, di ripristino e integrazione dei valori alterati, di produzione di nuovi valori della struttura territoriale resistente la cui validità non può essere che a tempo indeterminato. Le strategie e gli strumenti operativi ne indicheranno le dimensioni specifiche e le dinamiche temporali.

4. Le forme del dimensionamento nel PS di Prato

Pur rispondendo ai criteri di formalizzazione del dimensionamento definiti dalle vigenti leggi e regolamenti regionali che impongono misure (SUL o posti letto) riferite alle diverse categorie funzionali (residenza, produzione, etc.) e attribuite agli ambiti territoriali delle UTOE, il PS di Prato introduce elementi di diversità derivanti dalle considerazioni svolte sopra.

Il complesso tema del dimensionamento è assunto in questo contesto come composizione di due versanti del tema stesso: il primo attiene la prospezione degli scenari demografici, della struttura familiare delle attività economiche e produttive nel medio lungo periodo dedotti dagli studi di cui al cap.3; il secondo, i limiti alla trasformabilità del patrimonio insediativo esistente e i criteri di contenimento del consumo di nuovo suolo da destinare a trasformazioni di tipo urbanistico-edilizio.

Nella prassi generalmente seguita nella pianificazione strutturale toscana per effetto dei dispositivi legi-

slativi e regolamentari, il dimensionamento è connesso alle UTOE e collocato nella parte strategica del piano. In questo senso questa componente del dimensionamento può essere considerata come tendenziale o propositiva tesa a quantificare fenomeni attesi, desiderati o di cui si ritiene necessari potersi fare carico nel tempo lungo della validità del piano. Così definito questo aspetto del dimensionamento è opportunamente collocato nella componente strategica del piano stesso e affidato a verifiche nel tempo ad opera di forme di monitoraggio definite nella stessa disciplina del piano.

Viceversa, per quanto riguarda la parte del dimensionamento incardinata nei limiti alla trasformabilità del patrimonio insediativo esistente e nei criteri per il contenimento del consumo di nuovo suolo e volta a garantire la persistenza e la riproducibilità della *struttura territoriale resistente*, il suo ruolo e la sua coerenza impongono, secondo la metodologia assunta nel presente piano, di collocarla nella parte stabile del piano ossia nello Statuto del territorio. Si afferma così la natura invariante della modalità resistente del dimensionamento che assume i seguenti dati quantitativi:

- contenimento del consumo di suolo entro un massimo del 2,5% della superficie di territorio a prevalente funzione agricola, depurata delle superfici costituenti l'infrastrutturazione ambientale e le altre invarianti strutturali di natura agro-ambientale;
- contenimento delle superfici attualmente a destinazione produttiva da sottoporre a interventi di rigenerazione urbana e di recupero per il mix funzionale definito dal piano entro il massimo del 30% dell'esistente.

Il box riportato di seguito riassume la metodologia e le strategie adottate per il dimensionamento del piano strutturale di Prato (a cura dell'ufficio di piano).

Bibliografia

De Seta C., Le Goff J. (a cura di – 1989), *La città e le mura*, Laterza, Roma-Bari.

IL DIMENSIONAMENTO NEL PIANO STRUTTURALE DI PRATO: NOTE TECNICHE

Gli studi dettagliati relativi alle dinamiche di trasformazione dei suoli non urbanizzati della corona urbana consentono di qualificarne le varie parti in ragione delle loro prestazioni in atto o potenziali relative ai ruoli suddetti. La conclusione di questa operazione consente di definire quanti e quali siano i suoli la cui trasformazione in termini urbanistico edilizi sia sostenibile e per differenza quelli da considerare indispensabile integrazione inedificata della città. Questo dato è assunto come invariante strutturale e pertanto non negoziabile a fronte di qualsivoglia fattore di trasformazione.

Tutta la storia delle città italiane del secondo dopoguerra ha dimostrato la fallibilità delle cosiddette previsioni demografiche: comunque elaborata, con metodi statistico matematici più o meno raffinati, nessuna previsione dimensionale contenuta nei piani urbanistici comunali si è mai realizzata nei tempi e nei luoghi previsti; quella che si è puntualmente realizzata è stata invece la rendita fondiaria indotta da quelle «previsioni».

L'approccio tecnico-scientifico assunto dal Piano strutturale di Prato considera come elemento sostantivo di quello che impropriamente si definisce dimensionamento, il limite invalicabile di trasformazione elementare dei suoli non edificati, prefissato e localizzato, indirizzando l'eventuale ulteriore fabbisogno al recupero dell'esistente che, anche pro quota parte, rappresenta a Prato una risorsa consistente.

Attraverso lo studio così impostato si è verificato che il consumo di nuovo suolo ipotizzato può sopportare circa 300.000 mq di Superficie Utile Lorda residenziale (SUL, ovvero la superficie di calpestio di tutti i piani), corrispondente a circa 3500 alloggi. A questa va aggiunta la SUL residua del piano vigente non ancora attuata e che si intende riconfermare pari a circa 400.000 mq di SUL per altri 4700 alloggi, che in totale danno circa 8200 nuovi alloggi.

Dall'apposito studio sulla possibile riconversione delle aree produttive risulta che quasi un milione e mezzo di metri quadri di fabbricati potrebbero essere e riqualificati, sia perché risultano dismessi o in via di dismissione, sia perché sono localizzati in aree non più idonee alla produzione. Si può pertanto ipotizzare che circa un terzo possa essere recuperato alla funzione residenziale, permettendo la realizzazione di circa 10.200 alloggi.

A questo computo vanno aggiunte alcune considerazioni sull'andamento demografico e sul fabbisogno abitativo del comune di Prato. Dai dati dell'Ufficio Statistica comunale e da uno specifico studio del CRESME, risulta che i residenti aumentano a ritmi fortemente superiori a quelli nazionali, crescita dovuta in gran parte all'apporto dell'immigrazione straniera (nel 2009 è stata +9 % rispetto al 2008). Oggi Prato ha circa 188.000 abitanti, di cui circa il 15 % sono residenti stranieri. Nel fabbisogno abitativo rientrano anche coloro che sono presenti, ma non risultano ancora iscritti all'anagrafe, quota assai variabile nel tempo e di difficile stima, anche approssimativa.

Il dimensionamento del Piano Strutturale ha come traguardo temporale circa 25 anni e secondo le valutazioni sommariamente appena descritte prevede un'offerta complessiva massima di circa 18.400 alloggi, di cui il 25 % come residuo del piano vigente e 75 % come nuova previsione (24 % di nuova costruzione e 76 % di recupero). Se consideriamo costante nel tempo il numero di componenti medio per nucleo familiare, che oggi è di 2,5, e che la destinazione residenziale è comprensiva degli esercizi commerciali di vicinato, si può ipotizzare una crescita di circa 45.000 nuovi abitanti. Tale cifra non esprime un dimensionamento da perseguire, ma una simulazione plausibile e necessaria per valutare le ricadute in termini di organizzazione e trasformazione territoriale e urbana e di verifica degli standard.

Lo stesso principio di contenimento di consumo di suolo nei limiti prefissati vale anche per le altre destinazioni d'uso previste. Commercio, turistico ricettivo e direzionale riconfermano le quantità del piano vigente non ancora attuate, con una quota aggiuntiva risultante dagli interventi di recupero. La destinazione industriale e artigianale sfrutta un consistente residuo di piano (pari a circa 147.000 mq di SUL) e prevede una quota aggiuntiva di circa 545.400 mq di SUL, di cui circa il 40% con interventi di recupero e il 60% da destinare a nuova edificazione (compresi ampliamenti e adeguamenti dell'esistente).

Secondo la legge regionale vigente il dimensionamento va calcolato per Unità Territoriali Organiche Elementari. Il Piano Strutturale di Prato equipara i Sistemi e i Subsistemi alle Unità Territoriali Organiche Elementari, perché, come già detto, tali ambiti tengono conto delle relazioni spaziali, funzionali e sociali tra le diverse parti del territorio ed un'ulteriore suddivisione comprometterebbe l'efficacia strategica degli obiettivi e delle azioni previste. Per il dimensionamento dei sistemi e subsistemi si rimanda alle apposite tabelle allegate al piano.

TERRITORI

TITOLI PUBBLICATI

1. Monica Bolognesi, Laura Donati, Gabriella Granatiero, *Acque e territorio. Progetti e regole per la qualità dell'abitare*
2. Carlo Natali, Daniela Poli (a cura di), *Città e territori da vivere oggi e domani. Il contributo scientifico delle tesi di laurea*
3. Maria Antonietta Rovida (a cura di), *Fonti per la storia dell'architettura, della città, del territorio*
4. Leonardo Chiesi (a cura di), *Identità sociale e territorio. Il Montalbano*
5. Giancarlo Paba, Anna Lisa Pecoriello, Camilla Perrone, Francesca Rispoli, *Partecipazione in Toscana: interpretazioni e racconti*
6. Alberto Magnaghi, Sara Giacomozzi (a cura di), *Un fiume per il territorio. Indirizzi progettuali per il parco fluviale del Valdarno empoiese*
7. David Fanfani (a cura di), *Pianificare tra città e campagna. Scenari, attori e progetti di nuova ruralità per il territorio di Prato*
8. Massimo Carta, *La rappresentazione nel progetto di territorio. Un libro illustrato*
9. Corrado Marcetti, Giancarlo Paba, Anna Lisa Pecoriello, Nicola Solimano (a cura di), *Housing Frontline. Inclusione sociale e processi di autoconstruzione e autorecupero*
10. Camilla Perrone, *Per una pianificazione a misura di territorio. Regole insediative, beni comuni e pratiche interattive*
11. David Fanfani, Claudio Fagarazzi (a cura di), *Territori ad alta energia: Governo del territorio e pianificazione energetica sostenibile: metodi ed esperienze*
12. Alberto Magnaghi (a cura di), *Il territorio bene comune*
13. Francesca Rispoli, *Progetti di territorio nel contesto europeo*
14. Daniela Poli, *Regole e progetti per il paesaggio*
15. Maria Rita Gisotti, *Paesaggi periurbani. Lettura, descrizione, progetto*
16. Camilla Perrone e Gianfranco Gorelli, (a cura di) *Il governo del consumo di territorio: Metodi, strategie, criteri*

