

## L'eredità controversa dei programmi integrati di riqualificazione urbana in Emilia-Romagna

### *A difficult legacy: the urban rehabilitation experience in the Emilia-Romagna Region*

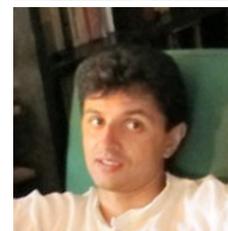
Scopo dell'intervento è di analizzare la ventennale esperienza emiliana dei programmi di intervento in ambito urbano. Attraverso la ricostruzione dei dispositivi legislativi, delle iniziative amministrative e delle realizzazioni eseguite all'interno delle diverse famiglie di programmi di riqualificazione, si cercherà di fornire un primo panorama dei controversi esiti che questa vicenda presenta. Programmi che si ponevano come orientati ad intervenire su ambiti critici della città esistente, al doppio scopo di risanarne la disgregazione interna e di restituirli ad un insieme più coerente di relazioni con l'ambiente urbano circostante, hanno invece conseguito esiti molte volte ben lontani da quanto si proponevano, arrivando in non pochi casi a peggiorare ulteriormente proprio quelle situazioni di declino che si proponevano di riscattare.

*We propose to examine the twenty years-old policy in urban rehabilitation, carried within the Emilia-Romagna region. The argument is very complex, the reconstruct of its unesasy results requires to be reconstructed comparing law documents, effectiveness of public and local offices action and, finally, the real quality of urban transformations obtained. Rehabilitation programs were supposed to treat critical situation of urban decay, with a double purpose: an internal environmental renewal (able to recover tissues and architectural quality) and a strategy aimed to establish a wider range of urban relationships. Despite all these virtuous intentions, what we have really obtained from this experience is a set of urban projects wich, in most cases, have obtained results that have further jeopardized situations they were expected to heal.*



**Cristina Bacchini**

Ha studiato all'Università di Firenze, dove si è laureata in architettura. Ha conseguito un master in protezione sismica del patrimonio storico e ha svolto attività professionale a Bologna e Firenze. Lavora presso il Servizio riqualificazione urbana della Regione Emilia-Romagna.



**Luca Gulli**

Ha studiato al Politecnico di Milano e all'Università di Bologna, presso la quale ha conseguito il dottorato di ricerca in Ingegneria edilizia e territoriale. Ha svolto attività didattica e di ricerca presso l'Università di Parma e l'Università di Bologna, interessandosi degli aspetti normativi, contrattuali e amministrativi connessi alle trasformazioni edilizie e territoriali. Ha praticato attività professionale nel campo della tutela dell'edilizia storica e della progettazione edilizia direzionale e residenziale, in Lombardia e in Emilia-Romagna.

**Parole chiave:** programmi integrati in ambito urbano; riqualificazione urbana; amministrazione del territorio; progetti urbanistici; valutazione

**Keywords:** integrated urban programs; urban rehabilitation; territory administration; urban projects; evaluation

## 1. ASPETTATIVE, OBIETTIVI E RICADUTE DELL'URBANISTICA PER PROGRAMMI

Se si assume che la bontà degli strumenti di pianificazione territoriale debba necessariamente essere valutata in riferimento alla concreta qualità delle realizzazioni prodotte (Palermo, 2004, p. 275), allora questo sembra essere il punto più importante per riconsiderare la lunga stagione dei programmi complessi/integrati di trasformazione e riqualificazione urbana in Italia. Dal momento che questi strumenti si caratterizzano per la vocazione ad affrontare un'estesa pluralità di fenomeni, attraverso la possibilità di esprimere obiettivi, soggetti e modalità operative molteplici, allora una disamina della loro ef-

ficacia porta alla necessità di dovere valutare un ventaglio di ricadute diverse, non sempre confrontabili e spesso conflittuali (Virgilio, 2003, pp. 75 ss.).

Difatti, una sintetica rassegna dei diversi tipi di programmi integrati introdotti nel nostro ordinamento negli ultimi vent'anni restituisce un vasto repertorio di dispositivi concepiti per:

- 1) coprire quasi ogni tema emerso dall'agenda di governo delle città, dalla riconfigurazione fisica al rilancio economico e competitivo (Ricci, 1999, pp. 24-26);
- 2) operare in modo flessibile e diversificato nei più diversi ambienti e contesti territoriali, mantenendo una comune

strategia di reintegrazione della fisionomia dei luoghi (Ombuen, 2000, pp. 14-15);

- 3) coinvolgere un insieme diversificato ed esteso di soggetti istituzionali e socio-economici: i diversi settori e organi della pubblica amministrazione (Ombuen, 2000, pp. 40-49), i soggetti pubblici e privati, (Urbani, 2000, pp. 76-81).

Il compito di questa famiglia di programmi di intervento era di tenere assieme tutti questi aspetti, ponendoli come precondizioni e coordinate per dare avvio ad azioni di progettazione dello spazio urbano maggiormente qualificate, radicate nel contesto e, in ultimo, anche capaci di attingere a soluzioni architettoniche e spaziali di alta qualità.

Vale la pena di soffermarsi brevemente sul carattere composito, multitematico e multi obiettivo, di questi strumenti, che ne costituisce al contempo l'elemento qualificante e più delicato. Ogni iniziativa di politica pubblica che si proponga di trattare in modo congiunto temi eterogenei, costruiti aggregando molte variabili e fattori, per essere efficace e presidiare i propri obiettivi prioritari deve potersi affidare ad un apparato organizzativo dedicato (1), che segua in modo attento l'intero sviluppo del ciclo di programmazione, progettazione e controllo, per tutto il processo di realizzazione (Dente, 1989, pp. 114 e ss.; Butera, 1990, pp. 73-74). Se l'amministrazione non è capace di stabilire con chiarezza questi

pochi e irrinunciabili principi guida attraverso un chiaro quadro esigenziale-prestazionale, urbanistico ed edilizio assieme (Lodi, 1993, p. 12), a tutela dell'interesse pubblico (2) e di alcuni beni territoriali cruciali (con la costruzione di rapporti ambientali, indicatori di scopo e criteri per valutare l'impatto spaziale delle trasformazioni) (Vecchi, 2005, p. 144), allora diventa estremamente difficile operare una valutazione di un progetto il cui risultato risponderà invece ad insiemi di requisiti discrezionali e concetti tecnico-giuridici indeterminati (Palermo, 2001b, p. 132). La messa a punto di un rigoroso modello esigenziale-prestazionale (per i programmi complessi di riqualificazione come per le al-

tre funzioni di intervento diretto dei pubblici poteri) avrebbe fatto da adeguato banco di prova per un'azione di politica territoriale capace di evolversi verso una compiuta amministrazione di risultato, efficiente e pertinente con le domande del contesto (Portaluri, 2003, p. 241). In mancanza di queste preliminari condizioni, i programmi integrati non sono arrivati (nella gran parte dei casi) a perseguire una vera e complessa costruzione del progetto urbano, guidato da un consapevole orizzonte politico, sostenuto da un solido disegno imprenditoriale, legittimato da una partecipe domanda sociale, proiettato entro un meno schematico modello spaziale e, soprattutto, soste-



Fig. 1 - Bologna: Prù "Fiera-Stalingrado" - Vista.

nuto da una adeguata e collaudata capacità amministrativo-gestionale (Carbonara, 2009, pp. 53-54). Quasi mai si è arrivati a comporre un orizzonte spazio-temporale vasto entro il quale inquadrare le singole iniziative veicolate da questi programmi, ma soprattutto se ne è reso artificiale e labile il radicamento con il contesto, aggirando ogni sforzo di attenta e sensibile esplorazione delle domande di identità e qualità urbana che questo esprimeva, mentre al contrario le strategie messe in atto facevano da veicolo per progetti estemporanei, molte volte opportunistici, calati dall'alto nel "silenzio dei luoghi" (Palermo, 2001b, p. 134). Le trasformazioni prodotte, in definitiva, hanno rafforzato i dubbi

sul fatto che un insieme di operazioni di tale natura, in perenne oscillazione tra "stati di eccezione" e aspirazione a diventare pratiche correnti di pianificazione (Ricci, 2000, p. 63), potesse costituire il nucleo di una complessiva e coerente cornice di politiche pubbliche per lo sviluppo del territorio.

## 2. CARATTERI GENERALI DEI PROGRAMMI COMPLESSI IN EMILIA-ROMAGNA

Queste ricadute, che osservatori attenti hanno già da tempo riscontrato come il lascito più evidente e problematico di gran parte delle esperienze dei programmi integrati in molte regioni italiane (Palermo, 2001a, pp. 130-132; Palermo, 2008, p. 117; Pasqui, 2008,

pp. 22-23, Carbonara, Pallottini, 2009, p. 2), si sono manifestate anche in un contesto, come quello emiliano, portatore di una tradizione di gestione del territorio che è senza dubbio la più solida del paese.

Il momento qualificante dell'esperienza emiliana di pianificazione, cioè la capacità più volte dimostrata di sapere coordinare e indirizzare il contributo dei diversi soggetti istituzionali e delle forze di mercato entro un condiviso orizzonte di obiettivi, è nell'ambito dell'esperienza dei programmi complessi che ha cominciato a mostrare segni espliciti di disgregazione. Una costruzione approssimativa o artificiale dello spettro politico alla base degli interventi promossi attraverso i bandi ha segnato fin dall'inizio la messa a punto dei programmi (Virgilio, 2003, pp. 47-48; 140-142), orientandone la direzione (da progetti di sviluppo territoriale che erano) verso operazioni dai contenuti principalmente immobiliari (Palermo, 2010, p. 251). Conseguenze non secondarie di questo approccio riduttivo è nell'aver generato modalità rozze di approfondimento morfologico-insediativo e avere facilitato un'attitudine di corto respiro da parte dei soggetti imprenditoriali (Zanelli, 2010, pp. 16-17).

Coerenza con un quadro complessivo di indirizzi e politiche per le città, qualità nell'approfondimento contestuale dei progetti e presenza di una buona attività tecnico-amministrativa a supporto dell'azione pubbli-

ca sono i tre fattori che hanno condizionato positivamente o negativamente gli esiti della lunga stagione emiliana di riqualificazione urbana e che si proverà ad esaminare, prima cercando di distinguerne alcuni momenti caratterizzanti dell'intera esperienza (qui di seguito) e successivamente (par. 3) di operare una disamina più circostanziata delle vicende amministrative e degli esiti progettuali di alcuni dei più rilevanti interventi di trasformazione emiliani.

## 2.1. LA PROGRAMMAZIONE PER LA CASA E IL PROGETTO RECUPERO

Le esperienze inaugurali della stagione dei programmi complessi emiliani sono costituite dalla politica regionale per l'edilizia abitativa e dal Progetto recupero. Per quanto mezzi sicuramente più specifici e meno sofisticati dei programmi complessi propriamente detti, questi dispositivi hanno mostrato una buona capacità di essere "strumenti settoriali di interesse generale" (La Barbera, 1990, p. 99), attraverso una chiara individuazione degli obiettivi, una mirata definizione delle soluzioni progettuali, una conseguente maggiore adesione di quanto prodotto a ciò che, pur in modo minimale, era auspicato dai programmi.

Se, difatti, si pone come riferimento iniziale della programmazione emiliana in ambito urbano quel momento dell'azione amministrativa in cui si intrecciano le ultime fasi del pia-

no decennale per la casa (biennio 1988-1989) e il primo provvedimento per la programmazione integrata degli interventi di edilizia abitativa (Regione Emilia-Romagna, 1990, p. 2), è riscontrabile, pur se all'interno del solo settore dell'edilizia pubblica, un insieme di azioni che combina la politica settoriale con obiettivi insediativi e amministrativi più estesi: l'individuazione delle priorità di intervento (Regione Emilia-Romagna, 1990, pp. 3-22), la ripartizione delle risorse finanziarie (Regione Emilia-Romagna, 1990, pp. 67-69), l'articolazione delle responsabilità e delle attribuzioni tra diversi livelli amministrativi, la definizione delle modalità tecnico-operative e delle procedure (Regione Emilia-Romagna, 1990, pp. 85-93), nonché un intento orientato a produrre effetti di miglioramento dell'ambiente urbano attraverso interventi polifunzionali (Regione Emilia-Romagna, 1990, pp. 5-22).

Nel caso del Progetto recupero (avviato nel 1985), il ricorso allo strumento urbanistico del Piano di recupero si inserisce all'interno di una più generale strategia di intervento regionale in favore della riabilitazione del patrimonio edilizio, soprattutto in riferimento alla rivitalizzazione dei piccoli centri, inquadrata nelle strategie e sostenuta dalle risorse presenti in un capitolo apposito del Programma regionale di sviluppo 1986-1988 (Regione Emilia-Romagna, 1986, p. 113-118). Le iniziative avviate erano riferibili principalmente a singole operazioni di risistemazione di manu-

fatti edilizi o di piccoli aggregati, ma alcune chiare e semplici linee guida sulle priorità di intervento e sui centri abitati da inserire in agenda, hanno prodotto quasi un decennio di attività di riqualificazione con un approccio attento a trattare assieme temi abitativi, di valorizzazione storico-monumentale, di miglioramento dello spazio urbano (Orlandi, 1997, pp. 12 e ss.).

Una ricostruzione e valutazione complessiva di queste esperienze non è ancora stata prodotta, ma dal molto materiale pubblicato si può constatare come, nonostante i limiti che caratterizzano lo strumento urbanistico utilizzato, si è avuto un esito cumulativo che ha prodotto un miglioramento diffuso di alcuni contesti in declino, con ricadute sulle dimensioni fisico-spaziali, su quelle socio-economiche e su quelle amministrative e gestionali (Vecchi, 1997, pp. 26-30).

## 2.2. LA PROGRAMMAZIONE COMPLESSA NEI GRANDI INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE

L'applicazione dei programmi di riqualificazione alle grandi operazioni di riconversione urbana rappresenta il capitolo più controverso di questa esperienza.

La fase che ha visto esordire i programmi complessi in Emilia-Romagna all'inizio degli anni novanta presenta un taglio che, seguendo gli indirizzi generali sulla riqualificazione enunciati esplicitamente nei documenti del Piano territoriale regionale (Regione Emilia-



Fig. 2 - Bologna: Pru "Fiera-Stalingrado" - Gli edifici residenziali dell'area a sud.

Romagna, 1997, pp. 156-157; Virgilio, 2003, pp. 46 e 49-51), coglie l'occasione dei bandi sui piani integrati per sbloccare un insieme di progetti di trasformazione di particolare peso, che si erano arenati per difficoltà dovute ai vincoli dell'attuazione pubblica e al reperimento delle risorse. Tutte o quasi le grandi aree di trasformazione contenute nel piano regolatore bolognese del 1985-1989 entrano a fare parte di questa categoria di realizzazioni (Comune di Bologna, 1997, p. 6), assieme ad alcuni dei più impegnativi esempi di riconversione urbana regionali: le aree attigue alle stazioni (Forlì, Fidenza, Modena), l'area Pasubio di Parma, la darsena di Ravenna e quella di Ferrara (Franz, Zanelli, 2010, pp. 95, 103, 119 ss.).

In questi esempi di applicazione dei programmi integrati viene esemplificata la loro interpretazione, più volte ribadita (anche in modo superficiale) da alcuni operatori (Dezzi Bardeschi, 1993, p. 24), come dispositivo di facilitazione attuativa del piano urbanistico. Si può affermare, per quanto sia dato constatare a partire dagli effettivi risultati conseguiti da questi progetti, che tale fattispecie di interventi si presenta come quella che ha prodotto le maggiori criticità nei contesti di riferimento, che avrebbe dovuto invece riconvertire secondo un approccio progettuale più evoluto e sensibile.

Esaminiamo sinteticamente gli esiti di questo versante di esperienze, assumendo come

spunto il fatto che la riduttiva interpretazione di alcuni criteri che erano alla base delle premesse dei Bandi abbiano generato un ambiente urbano le cui qualità sono ben lontane da quello auspicato all'interno dei dispositivi di legge:

1) molti dei più cospicui progetti urbanistici si appellano ad una sorta di automatismo secondo il quale la presenza di condizioni puramente legate allo stato di fatto, come la grande dimensione dell'intervento e la vicinanza con alcuni nodi infrastrutturali, portino il progetto a diventare quasi naturalmente elemento erogatore di benefici effetti di rivitalizzazione estesi alla città nel suo complesso. Una tale argomentazione, spesso strumentale e adoperata per legittimare interventi di mera occupazione del suolo (come nell'intervento sull'area della Ferrovia Veneta di Bologna; Crocioni, 1993, p. 52), ignora o finge di ignorare come non sia la scala bensì la sensibilità nell'individuazione di temi di progetto coerenti con il contesto a determinare il radicamento e la portata degli effetti esterni di qualità insediativa (Granata, 2000, p. 91; Palermo, 2001b, p. 65 e ss.). Anzi, un disegno mal concepito può tranquillamente negare le potenzialità insite nei fattori dimensionali e ubicazionali, oltre ovviamente ad abbattere complessità e varietà nei caratteri fisici e sociali anche all'interno delle aree di intervento;

2) questa ultima osservazione porta ad esaminare il secondo banco di prova sul quale molto hanno puntato i programmi integrati, il perseguimento della molto invocata mixité (funzionale e comunitaria) come fattore di riscatto dalla marginalità urbana (Ricci, 1999, p. 22). Quanto più i progetti urbani emiliani si sono avvalsi di molti contributi (istituzionali e imprenditoriali) e hanno agito su porzioni estese di città, il risultato è stato di proporre un assortimento banale e generico di usi e funzioni (un po' di residenza, qualche servizio pubblico, una dose di terziario, una porzione di verde come elemento di ricucitura con l'esterno o di coesione interna) (Palermo, 2009, pp. 108-110), senza che questo abbia portato ad un approfondimento del ruolo del disegno come espressione delle forme di convivenza collettiva e come esplorazione di alternative morfologiche ad esse corrispondenti. Al contrario, nella maggior parte dei casi il disegno si è risolto in una proiezione degli usi individuati dall'assortimento funzionale sul mosaico di tasselli che frazionava l'area di intervento. Questo non solo ha saturato fin dall'inizio tutti i perimetri disponibili, ma soprattutto ha impedito di assumere il progetto delle attrezzature comuni in quanto "infrastrutture architettoniche e urbane", cioè pensate come elementi organizzatori che stabiliscono legami e con-

tinuità spaziale su scale territoriali opportune (Aymonino, 1976, p. 48);

3) quest'ultima considerazione introduce l'ultimo profilo critico che ha contraddistinto la realizzazione dei progetti urbani dell'ultimo ventennio in Emilia-Romagna: l'integrazione della trasformazione territoriale con il progetto di nuove dotazioni infrastrutturali. L'importanza di queste realizzazioni rappresenta un fattore determinante per fare operare un salto di rango alle strategie di riqualificazione. La capacità di assumere i progetti di riconversione di alcune rilevanti aree come occasione da cogliere per individuare e realizzare interventi infrastrutturali e attrezzature collettive per la città nel suo complesso, dispiegando un insieme di relazioni e connessioni oltre il solo programma di intervento (Curti, 2009, p. 46), è il vero banco di prova per le capacità negoziali espresse dall'amministrazione pubblica. Molti degli interventi sulle dotazioni infrastrutturali dei maggiori programmi emiliani, al contrario, hanno del tutto trascurato questo versante di ampio respiro della trasformazione (a Bologna, Forlì, Modena e Parma) o hanno previsto inserimenti di attrezzature destinate a posteriori ad emendare colli di bottiglia e conflitti generati dal nuovo insediamento stesso (ad es. il sottopasso della stazione di Fidenza, il raccordo con il Ponte Nord a



Fig. 3 - Bologna: Pru "Fiera-Stalingrado" - L'area residenziale a nord vista da una delle passerelle del complesso direzionale.

Parma e, soprattutto, il dispiegamento di sotto e sovrappassi dell'area Fiera-Stalingrado, esaminata nella sezione seguente) [Zanelli, Franz, 2010, pp. 77 e ss.].

### 2.3. GLI INTERVENTI PER LA RIABILITAZIONE FISICO-SOCIALE E LE AREE STORICHE

Più diversificata e dagli esiti variabili sembra essere l'applicazione dei programmi complessi emiliani alla riabilitazione degli ambiti insediativi prevalentemente residenziali. Si tratta di interventi che attengono sia al miglioramento delle condizioni abitative nei contesti di edilizia residenziale pubblica, sia di operazioni di risanamento urbano ed edilizio in aree storiche. Entrambe queste fattispecie si presentano in tutte le generazioni di programmi complessi, anche se un approfondimento specifico lo si è sperimentato soprattutto dai Contratti di quartiere in poi. Nel caso della riabilitazione abitativa in ambito storico (soprattutto nei piccoli e medi centri abitati), anche avvalendosi dell'eredità e delle esperienze affinate con il progetto recupero, si riscontrano operazioni il cui esito è stato il più delle volte positivo (tranne forse che in alcuni casi, come a Pianoro; cfr. Bacchini, Panico, 2005, pp. 108-110).

Anche a causa di un minore impegno nella realizzazione di infrastrutture e nel ridisegno dell'assetto urbano, la gran parte di queste trasformazioni ha ricoperto carattere locale, riducendo in partenza la propria intenzione di

incidere sul paesaggio urbano e sulle sue più estese relazioni. Molte operazioni (soprattutto nei Contratti di Quartiere II, che in altre regioni hanno avuto esiti più deludenti) sono state però in grado di incidere almeno sulla qualità dell'ambiente locale e a stimolare il sorgere di attività sociali e iniziative comunitarie (Bacchini, Panico, 2005, passim), il tutto a riprova delle considerazioni sulla maggiore fertilità (anche perché di più facile guida e gestione) di un approccio per micropolitiche e microtrasformazioni mirate ai nodi critici presenti nei diversi contesti (Palermo, 2010, p. 259). Questo non risolve il problema di una mancanza di una visione politica ma almeno risarcisce i territori con alcuni episodi maggiormente qualificati.

Resta il dubbio che in molti casi si siano trasferiti in ambienti periurbani e di soglia schemi insediativi e modelli abitativi traslati da altri contesti, il cui radicamento e la cui ricaduta in termini di qualità ambientale sono ancora tutti da valutare.

Nell'operare un complessivo e più approfondito bilancio di tutte queste operazioni di reintegrazione dell'ambiente insediativo delle città emiliano-romagnole, infine, si dovranno valutare con maggiore attenzione i fattori di gestione delle realizzazioni e del loro bilancio complessivo in termini di costi manutentivi e di riadeguamento, tema che non è mai entrato come dato di progetto e di valutazione delle proposte che hanno partecipato ai bandi.

### 3. DISAMINA DEI PIÙ RILEVANTI PROGRAMMI DI TRASFORMAZIONE URBANA IN EMILIA-ROMAGNA

In questa sezione verranno ricostruite le vicende amministrative e realizzative di alcuni programmi complessi ritenuti particolarmente significativi, per la vicenda che li contraddistingue e per essere un riferimento esemplare per diverse classi di intervento: le riconversioni di aree dismesse e la ricomposizione dei contesti periferici.

#### 3.1 AREE DISMESSE

Fidenza: PRU *"Nuove centralità urbane: Il nodo stazione come ampliamento dell'area centrale di Fidenza"*

Entro una visione complessiva di riqualificazione del centro cittadino, le cui linee di indirizzo erano state definite dal PRG del 1996, il Programma di riqualificazione si concentra su una parte del territorio a ridosso della stazione ferroviaria e racchiusa tra questa e il centro storico.

Il PRU ha coinvolto in particolare il vecchio quartiere dei "Terragli", collocato sul confine tra città e campagna, sede di fabbricati legati all'attività agricola (Foro Boario e edificio del Consorzio agrario), e magazzini a servizio dello scalo ferroviario. Ai margini dell'area, oltre ad alcune palazzine di edilizia residenziale ha sede un istituto scolastico che il PRU prevede di delocalizzare; al suo posto è prevista la costruzione di un fabbricato in cui è

inserito l'intervento che beneficia di fondi regionali (circa 618.000 euro da destinare alla realizzazione di 12/15 alloggi di edilizia sovvenzionata).

Si tratta di una trasformazione radicale dell'area, dove gli obiettivi di porre un rimedio alla marginalità e "valorizzare" il quartiere per riavvicinarlo alla città si affidano alla demolizione dell'intero apparato preesistente, inserendo in sua sostituzione nuove funzioni e servizi: residenza, uffici, commercio, una struttura ricettiva (destinazione d'uso successivamente modificata), parcheggi interrati insieme a interventi di riassetto viario complessivo, con l'interramento della strada che fiancheggia la stazione e conseguente riorganizzazione del piazzale antistante alla stessa.

Gli aspetti controversi: la maturazione e realizzazione del programma ha comportato una modificazione profonda delle caratteristiche del quartiere. L'alterazione dell'area con la costruzione del complesso edilizio con torri lascia come eredità un intervento che appare fuori scala sia in relazione al contesto sia in relazione all'importanza dimensionale della città (circa 23.000 abitanti). La realizzazione dei lavori relativi allo spostamento della scuola di agraria e il tunnel sono a carico del soggetto attuatore, a scempero degli oneri di urbanizzazione. Ma il trasferimento dell'istituto di agraria nell'area ineditata poco distante dalla zona cimiteriale (collocazione che suscita qualche polemica) risulta anco-



Fig. 4 - Bologna: Pru "Fiera-Stalingrado" - Gli edifici residenziali e l'edificio a ponte sul viale della Repubblica.

ra da completare; in conseguenza di ciò è in ritardo anche la realizzazione dell'intervento abitativo di edilizia sovvenzionata che dovrebbe sorgere sul sedime della scuola, compromettendo il complessivo coordinamento e la possibilità da parte della regia pubblica di garantirsi la realizzazione delle strutture che costituivano il vantaggio per la collettività dell'intera operazione.

Forlì: PRU "Ex Orsi Mangelli".

L'area ex "Orsi Mangelli", posta lungo la strada di collegamento tra la stazione ferroviaria e il centro storico, ospitava un complesso industriale sorto negli anni Venti e destinato alla produzione di fibre e tessuti artificiali (rayon, nylon e cellophane), dismesso prima in parte e poi, nel 1992, definitivamente. La necessità di intervenire sul complesso in stato di abbandono, sia in relazione alla grande quantità di amianto riscontrata, sia per la volontà di recuperare il comparto ad usi diversi, vede la definizione di un primo piano particolareggiato nel 1993. L'amministrazione comunale successivamente elabora ed ottiene nel 1996 un finanziamento pubblico con il Programma di Recupero Urbano (legge n. 493 del 1993) e predispose un Piano attuativo aggiornato. Con l'occasione del bando regionale relativo ai PRU viene poi elaborato un Programma di Riqualificazione Urbana ai sensi della L.R. 19/98, che ricalca il perimetro del precedente Piano attuativo. L'obiettivo

di fondo che guida le scelte sul comparto è allineato alla politica di sviluppo della città contenuta nel documento di indirizzi per la revisione del PRG del 1997, orientata verso il riuso delle aree dismesse e in contrasto al consumo di suolo.

Le finalità generali del Programma vengono ricondotte al tentativo di ridare continuità al tessuto urbano tra centro storico e stazione ferroviaria, con il trasferimento nell'area del PRU di alcune attività di interesse sovracomunale presenti nel centro storico (in origine: Questura, uffici A.s.l. e I.N.A.I.L.), l'inserimento di un'offerta diversificata per la residenza che include edilizia sovvenzionata e a libero mercato, la conservazione di alcune preesistenze (che originariamente includevano la ciminiera, la cinta muraria, la palazzina uffici, l'edificio delle Poste, la centrale termica e i due portali su piazza libertà), zone a parcheggio, e infine un'ampia zona da destinare a parco pubblico.

La trasformazione è impostata sulla demolizione pressoché totale dei volumi esistenti, che occupavano quasi interamente l'area. La nuova configurazione si attesta su un asse centrale, parallelo a via Colombo e alla ferrovia, che divide in due il comparto. Tra il viale interno e via Colombo trovano posto gli uffici, il supermercato, la galleria commerciale e le residenze a libero mercato; nella restante porzione del comparto sono collocati blocchi di residenze (tra cui l'intervento di edilizia sov-

venzionata su cui ricade il contributo regionale del PRU, pari a circa Euro 1.033.000), il parcheggio pubblico interrato e il parco pubblico. La fase di realizzazione è stata ed è segnata da complicazioni legate alla bonifica, inizialmente circoscritta alla sola rimozione dell'amianto. Con l'inizio degli scavi, i continui rinvenimenti di materiali pericolosi nel terreno, insieme all'entrata in vigore di norme più restrittive, hanno comportato la necessità di azioni non previste (asportazione del terreno e conferimento in discariche estere), con conseguenze onerose in termini di costi, di tempi e di immagine dell'intervento.

Si possono rilevare alcune criticità in relazione all'impianto del progetto. La soluzione adottata a blocchi rivolti sul viale interno, le non semplici relazioni con il contesto, alcuni fuori scala volumetrici non riescono a ricostruire quella continuità di tessuto con il resto della città che era obiettivo del programma. Ulteriore debolezza è data dalla collocazione degli esercizi entro una galleria commerciale, posta tra il blocco ad uffici e il supermercato ma arretrata rispetto a questi per accogliere il parcheggio. La galleria risulta configurata in maniera "introversa", ossia chiusa verso l'esterno e verso eventuali passanti, poiché le attività commerciali contenute non sono affacciate verso l'esterno ma verso il corridoio interno al blocco. La chiusura sul fronte strada (dove è collocato il parcheggio) impoverisce l'affaccio su via Co-

lombo, restituendo un ambiente urbano privo di vivacità, ostacolando la visibilità, considerata anche la vicinanza del nodo ferroviario, e inficiando la sorveglianza spontanea con conseguenti problemi di sicurezza sulla zona che rimane "in ombra".

### 3.2 RIABILITAZIONI DI PERIFERIE Bologna: PRU "Comparto Fiera"

Nella cornice del PRG del 1985, di cui viene avviata la revisione tra il 1997 e il 1999, e sulla scorta delle precedenti esperienze (PRU ministeriali Manifattura Tabacchi e Pilastro, PREU L. 493/93, Programmi integrati), gli interventi di trasformazione urbana vengono inquadrati entro una strategia complessiva di riqualificazione. Le finalità richiamano anche in questo caso generiche esigenze di contenimento dell'espansione, incremento della qualità urbana in termini di standard, superamento delle scelte monofunzionali e integrazione di risorse pubbliche e private.

Il Comune estende all'intero territorio urbanizzato l'esigenza di riqualificazione, individuando dodici ambiti di intervento, tre dei quali vengono assunti come prioritari o strategici, tra cui l'ambito Nord Est (Fiera). La riqualificazione viene definita in senso fisico come "integrazione nel contesto esistente" (5) o "creazione di un nuovo contesto", "accessibilità"; da un punto di vista sociale il tema è circoscritto alla dotazione di alloggi a canone convenzionato e per particolari ca-



Fig. 5 - Bologna: Pru "Fiera-Stalingrado" - Il confine tra area residenziale e complesso direzionale.

tegorie di persone. La priorità di riqualificazione per il quartiere fieristico è ricondotta all'esigenza di una crescita del sistema insediativo e di riassetto funzionale della viabilità che ricomponga un tessuto disomogeneo che vede coesistere funzioni a volte in conflitto (Fiera, comparti produttivi, aree residenziali, aree libere in corso di trasformazione o in attesa di essere attuate). Le manifestazioni fieristiche hanno pesanti ricadute sulla viabilità e vi è scarsa integrazione di alcune parti con il sistema urbano. Le cause del degrado vengono però riduttivamente individuate o alla presenza di comparti industriali dismessi/in dismissione o alla mancata trasformazione delle aree interstiziali libere.

Viene quindi messo in cantiere un Programma di intervento che propone l'aumento dell'offerta abitativa, dei servizi, del verde, delle opere infrastrutturali. Gli interventi residenziali previsti nel PRU sono intesi a ricalibrare, sebbene a livello di ambito, le funzioni presenti, sbilanciate verso gli usi direzionali. Il PRU si attua tramite un Piano Particolareggiato esistente, che riguarda due comparti liberi da edificare, separati da una strada a grande traffico (via Stalingrado); il comparto a nord è contiguo a un centro commerciale (Ex-Minganti), quello a sud si situa a cavallo di una grossa arteria (viale della Repubblica). Si possono individuare alcuni errori di impostazione, il più evidente dei quali è da ricondurre alla destinazione d'uso: in entrambi i

comparti di intervento, articolati in più blocchi di edifici, è preponderante la funzione residenziale, compensata solo in minima parte da altre attività (nel comparto nord sono presenti una struttura ricettiva e un pubblico esercizio, quello a sud contiene uffici e un altro esercizio).

La mancanza di attività ai piani terra toglie vitalità al complesso e incide negativamente sulla percezione di sicurezza. Inoltre, l'impianto a terra del blocco nord è indifferente alle preesistenze e lasciando la viabilità carribile ai margini contribuisce all'isolamento del comparto.

Manca un disegno complessivo dello spazio pubblico, che risulta un insieme frammentato di parti, penalizzando particolarmente la mobilità pedonale e ciclabile; per garantire la continuità dei percorsi ciclopedonali sono stati adottati percorsi alternativi che "scavalcano" le strade di grande traffico tramite ponti o piazze sopraelevate allo scopo di riconnettere gli spazi che il progetto stesso aveva contribuito a separare.

Nel complesso l'intervento non risulta convincente nel raggiungimento dell'obiettivo della risoluzione dei problemi preesistenti; per converso, si profila il rischio che la sua presenza possa al contrario aggiungere criticità.

Ravenna: "PRU Darsena"

I molteplici interventi attivati nella Darsena di Ravenna, quartiere portuale/produttivo

interessato da profondi processi di dismissione, rientrano nel disegno complessivo configurato dal Comune con il PRG 1993, che ha definito le linee strategiche per attuarne un progetto di recupero ad usi urbani, sperimentando anche tecniche di perequazione urbanistica.

L'attuazione del progetto sulla Darsena ha usufruito di fondi messi a disposizione da diverse linee di programmi complessi, di emanazione statale e regionale: a partire dal PRU Darsena di città (DM LLPP 21/12/94), che funge da strumento di coordinamento e indirizzo, anche con i fondi del Programma d'Area Porto di Ravenna (L.r. n. 30/1996) e del PRUSST Corridoio adriatico (D.M. 08/10/98), è stato realizzato un primo insieme di interventi che includono un parco dedicato al museo di Teodorico, il recupero di manufatti di archeologia industriale, bonifiche, miglioramento della viabilità, interventi di ristrutturazione edilizia per i fabbricati del vicino Peep di via Trieste (edilizia sovvenzionata).

Con il PRU L.R. 19/98 Darsena di città: localizzazione degli ambiti di intervento per l'edilizia residenziale pubblica, cui è associato un Progetto pilota per la sicurezza urbana che lo integra, si mira a completare la riabilitazione del Peep di via Trieste con un insieme di interventi che riguardano il recupero dei fabbricati di edilizia sovvenzionata, il miglioramento degli spazi comuni e della fruibilità di quelli pubblici (piste ciclabili, attraver-

samenti pedonali, aree verdi, illuminazione stradale, riqualificazione delle fermate delle linee di trasporto pubblico); la riqualificazione è affidata inoltre a interventi di nuova costruzione di edifici da destinare all'edilizia agevolata.

Beneficiando di un ulteriore finanziamento proveniente dal Programma innovativo in ambito urbano "Contratti di Quartiere II" (legge 21/2001), sostenuto da un finanziamento coordinato statale e regionale, si dà seguito all'azione sulla Darsena e sul quartiere Peep di via Trieste estendendo questa volta il raggio di azione fino al "Villaggio ANIC - San Giuseppe", un nucleo di residenze per operai e tecnici dell'ENI sviluppato negli anni Cinquanta contestualmente alla nascita dello stabilimento petrolchimico, che risente del suo isolamento dalla città è per il quale sono state individuate alcune necessità (acquisizione di funzioni a scala locale e urbana a integrazione della residenza). Il programma generale si articola in interventi che riguardano l'edilizia sovvenzionata (realizzazione ex-novo a completamento di un piano particolareggiato pubblico insieme a interventi di adeguamento impiantistico di alloggi di proprietà comunale), l'edilizia agevolata (realizzazione ex-novo di un edificio ad usi misti affacciato sulla Darsena) e, per il quartiere San Giuseppe, interventi sull'edilizia scolastica (nuova scuola materna e ristrutturazione ex scuola elementare da destinare ad



Fig. 6 - Bologna: Pru "Fiera-Stalingrado" - L'affaccio delle residenze dell'area a nord.

asilo nido). Lo strumento che fa sfondo a queste iniziative (il PRG 93) individuando i criteri strategici fondamentali (qualità ambientale urbana/convergenze programmatiche tra soggetti pubblici e privati) ha permesso al comune di riuscire a intercettare i vari strumenti di programmazione attivati; più difficile riuscire a valutare l'esito cumulativo delle diverse azioni intraprese. Se nel caso della riabilitazione complessiva del quartiere Peep di via Trieste gli interventi residenziali risultano rafforzati dagli interventi migliorativi sugli spazi pubblici, più debole riesce a trovare una coerenza o un'armonia di fondo analizzando l'insieme delle operazioni di nuova costruzione, in cui prevale una logica "a lotti", dove manca un disegno d'insieme e dove ciò che risulta più carente è sempre il disegno dello spazio pubblico.

#### 4. CONCLUSIONI

Quanto fin qui esposto potrebbe portare a chiedersi se lo strumento dei programmi complessi sia in sé e per ragioni costitutive portatore di distorsioni e interpretazioni inadeguate delle politiche di sviluppo e riabilitazione del territorio. Affermare questo significherebbe contraddire quanto scritto in apertura di questo contributo in riferimento al carattere multidimensionale e pluriobiettivo di questi strumenti, condizione che non permette né di definirne una fisionomia netta, né di operarne una valutazione di efficacia

e rendimento in via preventiva e a priori. Non ha senso rimproverare a questi strumenti una presunta natura distorta e perversa, dal momento che il loro statuto di costrutti plurali e contingenti ne rende necessario un inquadramento caso per caso, in riferimento alle condizioni di contesto che hanno o meno determinato la riuscita di una trasformazione.

Per questa ragione, non è applicabile ai programmi di trasformazione urbana un'obiezione pregiudiziale che li giudichi inadatti a farsi carico della complessità di alcune forme dell'azione pubblica sul territorio. Questi modelli non sono né virtuosi, né perversi, offrono opportunità e rischi al tempo stesso (Palermo, 2001a, p. 133).

Se, a fronte di un'indubitabile innovazione apportata alle modalità di governo delle trasformazioni, i programmi complessi e i progetti urbani hanno mostrato un così vistoso scarto tra enunciazioni e risultati progettuali, questo porta a concludere che il nodo da sciogliere non sia nello strumento (Palermo, 2010, p. 252), ma nella possibilità di recuperare competenza tecnica, conoscitiva, valutativa e negoziale da parte dei soggetti pubblici, in favore della domanda sociale e della qualità urbana (Bellicini, 2011, p. 111).

## NOTE

Luca Gulli è autore delle sezioni 1 e 2; Cristina Bacchini è autrice della sezione 3. Le conclusioni sono a cura di entrambi. Gli autori ringraziano Luciano Vecchi per il determinante aiuto nell'impostazione della ricerca.

[1] Nelle esperienze di gestione dei programmi complessi attraverso uffici e strutture apposite è stata prodotta un'azione urbanistica in grado di coordinare in modo opportuno le attività pubbliche e private e, soprattutto, di scardinare la separazione tra uffici amministrativi, garantendo così una maggiore capacità di indirizzo e di controllo della qualità realizzativa dei progetti (Magnano, 2006, pp. 13-14).

[2] Non ci si soffermerà incertezze che sono legate alla definizione dei contenuti dell'interesse pubblico (Giuliani, 2006, p. 104). Ci si limiterà ad assumerlo come dato di fatto quando emerge da un aperto ed esplicito confronto negoziale tra soggetti sociali e pubbliche amministrazioni.

[3] L'art. 1 della L.R. 19/1998 recita: "una più equilibrata di-

stribuzione dei servizi e delle infrastrutture e il miglioramento della qualità ambientale e architettonica dello spazio urbano, al fine di eliminare le condizioni di abbandono e degrado edilizio, ambientale e sociale che investono le aree urbanizzate". Prima di esso, l'art. 16 c. 1 della l. 179/1992 riportava: "Il programma integrato è caratterizzato dalla presenza di pluralità di funzioni, dalla integrazione di diverse tipologie di intervento, ivi comprese le opere di urbanizzazione, da una dimensione tale da incidere sulla riorganizzazione urbana...".

[4] Oltre ad alcuni grandi interventi sulle aree delle stazioni ferroviarie, che verranno esaminati nella sezione seguente, preme rilevare come questo meccanismo di frazionamento lottizzatorio delle aree sia stato particolarmente dequalificante quando è stato applicato alle poche grandi aree di trasformazione presenti nel perimetro della città storica. La vicenda della vecchia Manifattura Tabacchi di Bologna, passata attraverso una sequenza di programmi e soluzioni progettuali

sempre più frammentarie e incoerenti (Zanelli, 1997, pp. 11-13), con il risultato di disarticolare e compromettere definitivamente un'area che rappresentava una risorsa preziosa per la città storica (Gulli, 2010, pp. 24-27).

[5] Non sembra possibile applicare in questo caso i criteri di analisi con i quali alcuni studiosi hanno verificato l'effettività dell'approccio procedurale proprio degli strumenti di programmazione e controllo amministrativo (Wildavsky, 1978, pp. 381 e ss.). Nei programmi complessi non è ravvisabile nessun nucleo metodologico forte che consenta di trarre conclusioni così nette. Al contrario, la estrema variabilità di forme e contenuti, unita alla tumultuosa fretta con la quale sempre nuovi dispositivi sono stati introdotti nel nostro ordinamento, pone forse l'esigenza opposta, cioè di trovare un qualche nucleo disposizioni invariante che ne possano definire in modo più mirato i profili di conduzione politica e di management del progetto (Pasqui, pp. 46-47).

## BIBLIOGRAFIA

- Aymonino, Carlo (1976), *Il significato delle città*, Laterza, Roma-Bari.
- Bacchini, Cristina, Panico, Giovanni (2005), *Metodologia di analisi e schedatura dei primi 15 contratti classificati*, in Bottino, Felicia, Zanelli, Michele (2005) (a cura di) *Per un nuovo progetto urbano*, Compositori, Bologna, pp. 67-113.
- Bellicini, Lorenzo (2011), *Immobiliare, debito, città: considerazioni sui primi dieci anni del XXI secolo*, in Dematteis, Giuseppe (a cura di), *Le grandi città italiane*, Marsilio, Venezia, 2011, pp. 77-115.
- Butera, Federico (1990), *Il castello e la rete*, Angeli, Milano.
- Carbonara, Lucio, Pallottini, Roberto, *Introduzione*, in *Urbanistica Dossier*, n. 114-115, p. 2.
- Carbonara, Lucio (2009), *Contributo al dibattito*, in *Urbanistica Dossier*, n. 114-115, pp. 53-54.
- Cardia, Clara, Bottigelli, Carlo (2011), *Progettare la città sicura*, Hoepli, Milano.
- Comune di Bologna, O.d.G. n. 70, 1997, *Indirizzi concernenti le procedure di*

promozione e approvazione degli interventi di recupero e riqualificazione urbana, P. G. N. 38671/1997.

Crocioni, Giovanni, *Il ruolo dei programmi integrati nel processo di riqualificazione urbana*, in Regione Emilia Romagna, *I programmi integrati di riqualificazione urbana e le esperienze regionali*, Edizioni C.E.L.I., Faenza, pp. 46-52.

Curti, Fausto (2009), *Piano operativo e valutazione dei programmi*, in *Urbanistica Dossier*, n. 114-115, pp. 44-46.

Dente, Bruno (1989), *Politiche pubbliche e pubblica amministrazione*, Maggioli, Rimini.

Dezzi Bardeschi, Marco (1993), *Realtà e prospettive dei Programmi integrati di intervento*, Regione Emilia Romagna, *I programmi integrati di riqualificazione urbana e le esperienze regionali*, Edizioni C.E.L.I., Faenza, pp. 27-32.

Franz, Gianfranco, Zanelli, Michele (2010) (a cura di) *Dieci anni di riqualificazione urbana*

in Emilia-Romagna, Regione Emilia-Romagna, Bologna.

Giuliani, Barbara (2006), *New public governance e diritto amministrativo nel governo del territorio*, Cacucci, Bari.

Granata, Elena (2000), *Politiche a misura di quartiere*, in *Territorio*, n. 13, pp. 88-95.

Gulli, Luca (2010), *Riqualificazione urbana, conservazione dei luoghi e tutela dell'edilizia monumentale*, in *Ingegneri*, n. 8, pp. 22-27.

La Barbera, Rosario (1990), *L'attività amministrativa dal piano al progetto*, Cedam, Padova.

Lodi, Dario (1993), *Presentazione*, in Regione Emilia Romagna, *I programmi integrati di riqualificazione urbana e le esperienze regionali*, Edizioni C.E.L.I., Faenza, pp. 7-13.

Magnano, Giovanni (2006), *Il Progetto periferie nella città di Torino: bilancio delle attività svolte e prospettive future*, in *Città di Torino, Periferie. Il cuore della città, Città di Torino*, Torino, pp. 12-15.

Ombuen, Simone (2000), *Natura e caratteristiche dei programmi complessi*, in Ombuen, Simone, Ricci, Manuela, Segnalini, Ornella, *I programmi complessi*, Il Sole 24 Ore, Milano, pp. 1-60.

Orlandi, Piero (1997), *Introduzione*, in Orlandi, Piero, Vecchi, Luciano, Zanelli, Andrea (a cura di), *Conservazione, riuso e programmi complessi*, Regione Emilia-Romagna, Bologna, pp. 7-18.

Palermo, Pier Carlo (2001a), *Nuovi fatti, dubbi e questioni. Le difficili vie dell'innovazione urbanistica*, in "Territorio", n. 19, pp. 127-131.

Palermo, Pier Carlo (2001b), *Prove di innovazione*, Angeli, Milano.

Palermo, Pier Carlo (2004), *Trasformazione e governo del territorio*, Angeli, Milano.

Palermo, Pier Carlo (2008), *Trasformazioni del territorio e qualità dello sviluppo*, in Palermo Pier Carlo, Pasqui, Gabriele, *Ripensando sviluppo e governo del territorio*, Mag-

gioli, Santarcangelo di Romagna, 2008, pp. 101-132.

Palermo, Pier Carlo (2009), *I limiti del possibile*, Donzelli, Roma.

Palermo, Pier Carlo (2010), *Senza politica non si fa città*, in Bricocoli, Massimo, Savoldi, Paola, a cura di, *Milano Downtown*, Et. Al. Edizioni, Milano, pp. 241-260.

Pasqui, Gabriele, *Territori e sviluppo: pratiche e discorso pubblico*, in Palermo Pier Carlo, Pasqui, Gabriele, *Ripensando sviluppo e governo del territorio*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, 2008, pp. 8-98.

Portaluri, Pier Luigi (2003), *Poteri urbanistici e principio di pianificazione*, Jovene, Napoli.

Ricci, Manuela (1999), *Un atlante di città*, in Contardi, Lucio, Moscato, Mara, Ricci, Manuela (a cura di), *Programmi di riqualificazione urbana*, INU edizioni, Roma, pp. 21-26.

Ricci, Manuela (2000), *Federalismo e programmi integra-*

*ti. L'evoluzione dei modelli e dei percorsi attivati dagli organismi regionali*, in Ombuen, Simone, Ricci, Manuela, Segnalini, Ornella, *I programmi complessi*, Il Sole 24 Ore, Milano, pp. 63-109.

Regione Emilia-Romagna (1986), *Programma regionale di sviluppo (1986-1988)*, Regione Emilia-Romagna, Bologna.

Regione Emilia-Romagna (1990), *Deliberazione del Consiglio regionale n. 3102 del 14/03/1990*, in *Bollettino ufficiale - Regione Emilia-Romagna*, n. 43, a. 21, 1990.

Regione Emilia-Romagna (1997), *La regione Globale, Poteri urbanistici*, Regione Emilia-Romagna, Bologna.

Urbani, Paolo (2000), *Urbanistica consensuale*, Boringhieri, Torino.

Vecchi, Luciano (1997), *Gli strumenti attuativi del progetto recupero: stato attuale e prospettive*, in Orlandi, Piero, Vecchi, Luciano, Zanelli, Andrea (a cura di), *Conservazione, riuso*

*e programmi complessi*, Regione Emilia-Romagna, Bologna, pp. 21-36.

Vecchi, Luciano (2005), *I Contratti di Quartiere di seconda generazione nelle politiche di trasformazione urbana e sociale: potenzialità e limiti*, in Bottino, Felicia, Zanelli, Michele (a cura di), *Per un nuovo progetto urbano*, Compositori, Bologna, pp. 138-145.

Virgilio, Giovanni (2003), *La costruzione della fattibilità strategica*, Alinea, Firenze.

Wildavsky, Aaron (1978), *Bilancio e sistema politico*, Angeli, Milano.

Zanelli, Michele (1997), *La Manifattura Tabacchi*, in *Urbanistica Dossier. Temi dell'urbanistica bolognese dieci anni dopo*, n. 2, pp. 10-15.

Zanelli, Michele (2010), *Ripartire dalle città*, in Franz, Gianfranco, Zanelli, Michele (2010) (a cura di) *Dieci anni di riqualificazione urbana in Emilia-Romagna*, Regione Emilia-Romagna, Bologna, pp. 15-20.