



# NETWORK SITdA

## Contributi dalle sedi universitarie

**Università di Bologna, Facoltà di Architettura "Aldo Rossi", Dipartimento di Architettura e Pianificazione Territoriale (DAPT)**

Andrea Boeri, Ernesto Antonini, Jacopo Gaspari, Danila Longo

**Università di Camerino, Scuola di Architettura e Design**

Federica Ottone, Sonia Calvelli, Roberta Cocci Grifoni, Giuseppe Losco, Massimo Perriccioli, Monica Rossi, Roberto Ruggiero, Simone Tascini, Milena Coccia

**Università di Catania, Facoltà di Architettura, Dipartimento di Architettura (DARC)**

Carlo Truppi

**Università Gabriele d'Annunzio di Chieti-Pescara, Facoltà di Architettura, Dipartimento Tecnologie per l'Ambiente Costruito (DiTAC)**

Michele Di Sivo

Daniela Ladiana

Giorgio Pardi, Antonio Basti, Alessandra Lucci

**Università di Ferrara, Facoltà di Architettura, Dipartimento di Architettura**

Roberto Di Giulio, Silvia Brunoro, Emanuele Piaia, Michele Ronconi

**Politecnico di Milano, Dipartimento BEST**

Roberto Bolici, Daniele Fanzini

Matteo Gambaro, Andrea Tartaglia

**Università di Napoli "Federico II", Facoltà di Architettura, Dipartimento di Configurazione ed Attuazione dell'Architettura**

Paola De Joanna, Dora Francese

Renè Bozzella

**Seconda Università di Napoli, Facoltà di Architettura, Dipartimento di Restauro e Costruzione dell'Architettura e dell'Ambiente**

M. Isabella Amirante

Monica Cannaviello

Rossella Franchino

Francesca Muzzillo

Antonella Violano

**Università di Palermo, Facoltà di Architettura, Dipartimento di Architettura**

Maria Luisa Germanà

**Università Mediterranea di Reggio Calabria, Facoltà di Architettura, Dipartimento di Arte, Scienza e Tecnica del Costruire**

Massimo Lauria

**Università di Roma "Sapienza", Facoltà di Architettura, Dipartimento DATA**

Serena Baiani, Eliana Cangelli

Alessandra Battisti, Fabrizio Tucci

Carlo Lannutti, Mauro Corsetti

Fabrizio Cumo, Adriana Scarlet Sferra, Valentina Sforzini

Fabrizio Cumo, Adriana Scarlet Sferra

Anna Maria Giovenale

Tiziana Ferrante

Teresa Villani

**Università di Roma Tre, Facoltà di Architettura, Dipartimento di Progettazione e Studio dell'Architettura (DIPSA)**

Chiara Tonelli

**Politecnico di Torino, Dipartimento di Architettura e Design**

Riccardo Pollo

**Università di Udine, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura**

**Università di Trieste, Facoltà di Architettura, Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura**

Christina Conti, Ilaria Garofolo

## Scenari problematiche connesse all'alienazione dei complessi di edilizia sociale. Opportunità, limiti e ipotesi sul quartiere Pilastro a Bologna

*Andrea Boeri, Ernesto Antonini, Jacopo Gaspari, Danila Longo*

Le strategie di progressiva alienazione di una parte consistente del patrimonio immobiliare pubblico richiedono, e richiederanno nell'immediato futuro, articolate riflessioni non solo di ordine economico e di opportunità politica, ma soprattutto di ordine sociale e culturale, che non è possibile approfondire – per ragioni di spazio, scala e competenza – in questa sede.

Ciò che appare indispensabile individuare in via preliminare come elemento di rilevante criticità è l'eterogeneità del patrimonio in questione, rispetto alla quale non sembra essere stata individuata una chiara linea strategica di indirizzo. Anche immaginando scenari di sinergia e attiva collaborazione pubblico-privato le situazioni sono molto differenziate, quanto è variegato il patrimonio di beni immobili di proprietà pubblica. È possibile che in alcuni segmenti le prospettive di redditività siano ritenute sufficienti dagli investitori, nonostante i tempi di crisi, per mobilitare capitali privati con cui valorizzare i beni pubblici, ma certamente l'individuazione di procedure coerenti e condivise di censimento, di analisi della consistenza e di indagini conoscitive dei beni per stimare le potenzialità di valorizzazione e di intervento risulta ancora lontana dalla dimensione operativa. Eppure si tratta di elementi fondamentali per la formulazione di analisi di fattibilità delle operazioni.

Nello specifico, sulla base delle esperienze maturate dal gruppo di ricerca dell'Università di Bologna nell'ambito dello studio e dell'analisi di complessi residenziali di edilizia sociale, si presenta il caso del quartiere Pilastro a Bologna, per il quale è possibile delineare alcuni elementi di riflessione circa le opportunità e i limiti di un'eventuale azione di alienazione.

Il Pilastro è un rilevante insediamento di edilizia pubblica nella periferia settentrionale della città: l'edificio principale (1975-77), noto come Virgolone e simbolo del quartiere, ha un fronte ad andamento curvilineo lungo oltre 700 metri alto otto piani e contiene 552 alloggi. È comparabile per dimensioni e caratteristiche alle più significative esperienze di residenza intensiva nazionali ed europee del secondo dopoguerra.

Per effetto di successive azioni di alienazione, attualmente il 37,5% degli alloggi è di proprietà pubblica, mentre il 62,5% è stato privatizzato: in parte riscattato dopo la costruzione cooperativa e in parte in applicazione della L. 560/93. Considerando l'insieme del quartiere Pilastro è invece di proprietà pubblica il 47,66% delle unità, di proprietà privata il 52,34%.

Poiché la vendita degli alloggi non ha seguito una programma-

zione preordinata ma, come la Legge imponeva, ha dovuto assecondare le richieste degli occupanti, si sono formati condomini misti, con proprietà in parte pubblica e in parte privata, la cui amministrazione è generalmente rimasta ad ACER – Azienda Casa Emilia-Romagna di Bologna. Questa situazione – che già complica pesantemente la gestione ordinaria del parco costruito, costituisce poi un rilevante – e in qualche caso addirittura insormontabile – ostacolo alla riqualificazione degli immobili. Riqualificazione che appare estremamente urgente nel caso studiato, ma che è necessaria in gran parte della produzione residenziale del periodo, e di quella di edilizia pubblica in particolare.

Sull'edificio del "Virgolone" abbiamo eseguito una simulazione di interventi di riqualificazione e valorizzazione, prima applicando criteri e strumenti di analisi ricognitiva e diagnostica, quindi stimando le esigenze e potenzialità di valorizzazione e infine formulando alcune ipotesi di fattibilità di diverse modalità di intervento. Il sistema costruttivo, mirato alla massima economia esecutiva, è prevalentemente prefabbricato, con struttura portante a tunnel costituita da setti e solette in calcestruzzo armato, completata da elementi di tamponamento prefabbricati a piè d'opera. Nell'edificio sono presenti quattro principali tipologie di alloggi, di superficie variabile da 45 a 90 m<sup>2</sup>. L'intero complesso è riscaldato da una rete di teleriscaldamento, con centrale interna al quartiere, organizzata in sottocentrali nei blocchi edilizi.

In fase ricognitiva è stata definita una check list di parametri descrittivi, mirata a fornire informazioni sintetiche (quantitative e qualitative) e gestire dati organizzati, traendone indicazioni per programmare e organizzare strategie di riqualificazione.

Sono state selezionate un numero limitato di informazioni, nell'insieme sufficienti a estrapolare un quadro essenziale ma adeguatamente rappresentativo dell'insediamento. I fattori rilevati hanno riguardato gli aspetti strutturali, il sistema di involucro opaco e trasparente, la dotazione di locali comuni e vani scale, gli aspetti impiantistici, le finiture interne ed esterne, la rispondenza alle aspettative dell'utenza, l'adattabilità degli alloggi, la rispondenza ai parametri igienico-sanitari e la qualità dell'ambiente indoor.

La valutazione energetica, supportata da indagini termografiche e blower door test, ha fornito un quadro conoscitivo approfondito della situazione attuale e ha permesso di individuare gli elementi di maggiore criticità per delineare le strategie di riqualificazione più efficaci sotto il profilo costi/benefici. L'analisi è stata condotta con una metodologia specificamente definita per il caso studio (con analisi di unità selezionate e ponderazione dei risultati) e validata dal confronto con i valori di effettivo consumo riscontrati nel triennio 2007-2009. Quale dato sintetico, si è definito l'indice di prestazione energetica complessiva di 118,54 kWh/m<sup>2</sup>anno (EPi = 95,04 kWh/m<sup>2</sup>anno, EPacs = 23,50 kWh/m<sup>2</sup>anno), corrispondente alla classe energetica regionale D. Il valore relativamente contenuto del fabbisogno energetico fruisce principalmente

te del favorevole rapporto di forma e delle notevoli dimensioni del complesso.

Il quadro che ne è risultato ha evidenziato prestazioni funzionali di livello assai modesto, a cui si aggiunge una forte rigidità dell'impianto strutturale, che ostacola gli adeguamenti distributivi richiesti dalle mutate caratteristiche dei nuclei di utenza (la media dei componenti del nucleo familiare nel quartiere è di 1,89 e le famiglie unipersonali sono aumentate del 19,6% negli ultimi 5 anni). Le problematiche tecniche risultano aggravate da quelle di carattere sociale, legate all'inseadimento di fasce di utenza disagiata con limitata disponibilità economica ed elevata presenza di popolazione immigrata ed extracomunitaria.

Tralasciando per brevità in questa sede ogni considerazione relativa alle strategie di intervento per la riqualificazione complessiva del quartiere, si pone l'attenzione sui risultati dell'applicazione al Virgolone di specifiche strategie di valorizzazione e sull'analisi di fattibilità delle operazioni. Limitandosi allo scenario più semplice e immediato fra quelli ipotizzati, la previsione di interventi mirati all'incremento della qualità fruitiva degli alloggi ha compreso opzioni di miglioramento dell'involucro verticale, di copertura e inferiore, la sostituzione degli infissi (con diversi livelli prestazionali) e l'integrazione impiantistica di captatori solari in copertura.

I diversi scenari progressivi di intervento, dalla semplice sostituzione dei serramenti alla riqualificazione completa dell'involucro, hanno messo a confronto le potenzialità di riduzione del fabbisogno energetico medio fino a 25,86 kWh/m<sup>2</sup>anno (EPi = 16,96 kWh/m<sup>2</sup>anno, EPacs = 8,90 kWh/m<sup>2</sup>anno), in classe energetica A regionale, attraverso possibili opzioni alternative o integrate. La valutazione del ritorno economico degli investimenti, calcolata in maniera semplificata sul tempo di rientro della spesa investita con uno scenario di 30 anni e attualizzando in modo puntuale le spese gestionali, ha indicato periodi variabili da 17 a 27 anni.

In generale, poiché gli scenari di riqualificazione traggono giovamento dall'integrazione degli interventi sui diversi elementi, si rileva come la presenza di una proprietà frazionata, difficilmente propensa a condividere l'onere di interventi collettivi economicamente impegnativi, costituisca una forte limitazione alla possibilità di procedere con operazioni tecnicamente significative, produca pesanti sovra costi gestionali e riduca la redditività dell'investimento.

Un'indagine recentemente condotta da CENSIS e Federcasa ha valutato che, per intervenire migliorando in maniera efficace il comportamento energetico del patrimonio gestito dalla Aziende Casa, occorrerebbero oltre 20 miliardi di euro, corrispondenti a un investimento medio di circa 25.000 € per alloggio. La stima va commisurata alla capacità economica dell'investitore privato. Al Censimento 2001, l'utenza di alloggi sociali in Italia risultava costituita per il 19% da ultra sessantacinquenni, per il 3% da soggetti diversamente abili, per il 2% da cittadini extracomunitari e per il restante 76% da utenti generici. Quindi composta per percentuali rilevanti da soggetti dalla limitata possibilità o volontà di aderire a processi di riqualificazione. Le ipotesi sviluppate sul Pilastro mettono in luce un quadro

di riferimento quanto mai complesso sia per formulare linee di indirizzo circa le modalità di alienazione sia per delineare procedure credibili per la riqualificazione degli immobili e la loro futura gestione.

La situazione può essere aggravata dalle ripercussioni dell'attuale crisi economica – che rende incerte le previsioni – e dalle precarie condizioni del mercato del lavoro che affliggono il Paese. Il recente rilevamento Istat di una repentina diminuzione di disponibilità economica e della possibilità di accensione di mutui bancari costituisce un segnale di un fattore di rilevante condizionamento dell'eventuale *assetto* proprietario di immobili per la residenza collettiva che dovessero essere alienati dalle Pubbliche Amministrazioni. La crisi di liquidità rappresenta quindi un immediato ostacolo, alla piccola e alla grande scala, alle azioni di alienazione di tale patrimonio inibendo tanto le possibilità di acquisto quanto quelle di investimento nelle necessarie azioni di manutenzione, di riqualificazione e di valorizzazione.

## Rigenerare le città attraverso la valorizzazione del patrimonio pubblico: tecnologie ambientali e creatività

*Federica Ottone, Sonia Calvelli, Roberta Cocci Grifoni, Giuseppe Losco, Massimo Perriccioli, Monica Rossi, Roberto Ruggiero, Simone Tascini, Milena Coccia*

La valorizzazione del patrimonio pubblico potrà costituire nel futuro una strategia per ripensare alla città attraverso una nuova rete di spazi e funzioni, la cui portata va al di là della riqualificazione del singolo edificio, investendo aspetti nei quali l'innovazione tecnologica e le tecnologie ambientali potranno essere messe al servizio della rigenerazione di parti di città.

In questo quadro, il gruppo di ricerca dell'Università di Camerino, Scuola di Architettura di Ascoli Piceno, intende promuovere un approccio multidisciplinare che coinvolga le istituzioni da una parte, i ricercatori e i rappresentanti della società civile che vogliano confrontarsi su questo tema per costruire una road map della valorizzazione.

### **Un approccio multi-scalare e multi-disciplinare**

Il tema della 'rigenerazione urbana' appare oggi una delle frontiere sulle quali impostare nuove linee di ricerca. Usare la città già strutturata, ridefinirla nei suoi contorni e nelle sue funzioni, offrire opportunità di riqualificazione ambientale alle diverse scale e con diversi approcci, ridurre consumi e sprechi nella gestione delle risorse pubbliche: questo lo scenario entro il quale poter trovare nuovi spunti per lavorare ed offrire contributi utili alla crescita complessiva di responsabilità nei rispettivi territori di riferimento e dentro le espressioni di ogni singola disciplina (Ottone, 2008).

In questo quadro la valorizzazione del patrimonio pubblico assume un'importanza strategica, al di là del semplice slogan utilizzato con successo dalle recente mostra RE-Cycle, strategie per l'architettura, la città e il pianeta, svoltasi a Roma, che suggerisce una visione a largo spettro sul riutilizzo dei materiali disponibili e apparentemente inservibili alle diverse scale, dall'arte all'architettura, dall'oggetto allo spazio in tutte le sue declinazioni. Si potrebbe ancora dire: re-cycle, dal cucchiaino alla città.

Si tratta dunque di concepire la strategia della valorizzazione del patrimonio pubblico come un dispositivo programmatico che, oltre a valorizzare i singoli edifici, e facendo riferimento agli studi svolti riguardo al tema della manutenzione urbana (Caterina, Fiore, 2005; Di Sivo, 2006), promuove la valorizzazione di una rete di emergenze edilizie all'interno dei tessuti urbani consoli-

dati, nel tentativo di costituire una nuova mappatura di funzioni alternative a quelle ormai acquisite nel tempo. Una trasformazione che, se vista e concepita come rete di trasformazioni, può far emergere nuove potenzialità in termini di risposte creative e intelligenti alla domanda di modernizzazione presente da anni nel nostro paese e puntualmente disattesa.

Una modernizzazione si aggiungono gli aggettivi "consapevole" e "responsabile", che lasciano intravedere una complessa organizzazione disciplinare nella definizione dei programmi. Nessuna strategia sembra oggi valutabile o proponibile senza studiarne le conseguenze che essa può innescare in un ambito diverso da quello in cui tale strategia è stata concepita.

Da questo punto di vista vi è dunque una consapevolezza dei limiti disciplinari ma, nello stesso tempo, la convinzione di poter offrire alla questione del recupero e della valorizzazione del patrimonio pubblico un contributo necessario per comprendere meglio le dinamiche di trasformazione.

La grande questione ecologico-ambientale è certamente uno degli assi portanti sui quali fondare l'apporto specifico della disciplina architettonica e della tecnologia dell'architettura.

In questo senso, vi è la convinzione che l'impostazione data in Europa, attraverso la costante promozione di politiche volte al risparmio energetico ed all'ottenimento di un bilancio energetico complessivo pari a zero, secondo la direttiva NZEB (Nearly Zero Energy Buildings), debba essere messa in atto soprattutto nella diffusione di casi studio di rilievo e non soltanto su edifici di nuova costruzione (European Commission, 2011). Tanto più se questo sforzo viene inteso nel senso di una messa a sistema delle aree e delle strutture dismesse all'interno dei nuclei urbani per implementare e rafforzare l'efficienza complessiva della città. Inoltre, sull'aspetto della "disseminazione" delle esperienze e sulla realizzazione di "dimostratori" che possano testimoniare le buone pratiche l'Europa punta per ottenere una sempre maggiore diffusione di consapevolezza all'interno della società civile.

L'apporto del gruppo di ricerca della Scuola di Architettura e Design dell'Università di Camerino, con la sua collocazione geografica presso il comune di Ascoli Piceno, ha da tempo avviato alcune attività di ricerca applicata nell'ambito della valorizzazione di alcune aree della città particolarmente critiche. Questo bagaglio di esperienze fa riferimento ad aree industriali dismesse acquisite o a edifici residenziali pubblici situati nel Comune di Ascoli Piceno o a edifici universitari a Camerino, che sono stati oggetto di sperimentazione progettuale architettonica e tecnologica, attraverso un approccio multidisciplinare nel quale le diverse criticità son state esaminate e pesate in modo anche diverso a seconda del tema di studio. Da queste diverse esperienze si è tratta la conclusione che occorra agire attraverso un approccio olistico al tema proget-

tuale non solo per quello che concerne le dinamiche costruttive degli edifici e il loro comportamento energetico interno, ma anche nella definizione della riqualificazione complessiva dello spazio a 'volume zero' che lo circonda e che può offrire un valore qualitativo aggiunto sotto diversi aspetti e punti di vista.

#### **Riferimenti normativi e coinvolgimento delle istituzioni pubbliche**

Dal punto di vista normativo il concetto di valorizzazione nasce con il riordino degli enti locali attraverso il T.U. 267/2000

che introduce le STU (Società di Trasformazione Urbana) finalizzate alla realizzazione di interventi di trasformazione urbana in attuazione degli strumenti urbanistici vigenti, ammirevole istituto di 'urbanistica operativa' sorretto da capitali privati.

Nel 2001 la L. 410 introduce i concetti di privatizzazione e valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico cui si aggiunge la L. 296/2006 che attribuisce all'Agenzia del Demanio il compito di avviare tale processo di concerto con gli Enti territoriali. Il D.L. 85/2010 ha introdotto infine il 'federalismo demaniale' sebbene ancora al nastro di partenza.

In tale progressione normativa si deve leggere la volontà del legislatore di creare una nuova sensibilità negli amministratori che introduca elementi di iniziativa e responsabilità. D'altronde il patrimonio immobiliare pubblico ha un valore di mercato stimato in oltre 360 miliardi di Euro dei quali l'80% in mano a Regioni ed Enti locali, dunque un fenomeno capillare ed imponente.

Purtroppo l'esperienza finora accumulata nella gestione di tale patrimonio si è rivelata lontana dalle aspettative: si è infatti puntato alla privatizzazione, senza alcuna analisi del contesto sociale ed urbanistico ma soprattutto senza alcun vincolo dal punto di vista delle tecnologie di recupero e della valorizzazione ambientale.

La critica principale all'impianto normativo sviluppato è quindi legata al concetto di responsabilità e possibilità degli Amministratori: Regioni, Province e Comuni, pur dotati di personale tecnico qualificato in realtà sono ben lontane dallo sviluppare professionalità capaci di programmare ed attuare un piano di valorizzazione che discenda da una metodologia di indagine multidisciplinare come accennato precedentemente.

Il limite più grande dell'attuale comparto tecnico pubblico è il suo scollamento con l'avanzare delle conoscenze e della cultura tecnologica, soprattutto per la parte legata alle nuove forme di valorizzazione ambientale che devono necessariamente essere tenute in conto e sovrapporsi alle valutazioni di bilancio per il miglioramento del rapporto Debito pubblico/PIL.

Colmare tale scollamento, inteso non come trasferimento delle conoscenze ai tecnici e agli amministratori, che sarebbe utopistico in un'ottica generalizzata, ma come loro coinvolgimento nelle tematiche della ricerca sarebbe il primo passo per dare vita ad una valorizzazione cosciente e per stimolare confronti e tavoli di concertazione. Non si deve infatti dimenticare che gli strumenti attraverso i quali la valorizzazione diventa programmazione, progettazione e realizzazione, oltre che sede di valutazione economica, sono gli affidamenti, le gare, i concorsi d'idee, i bandi di concessione, il partenariato pubblico privato. L'anello di congiunzione tra i metodi di indagine, i loro risul-

tati e la loro applicabilità al patrimonio pubblico è proprio la sensibilizzazione e la responsabilizzazione dei tecnici della pubblica amministrazione che lo gestiscono e sarà probabilmente il canale attraverso il quale il processo di valorizzazione potrà diventare valore.

#### **I nuovi strumenti per una analisi urbana comparata e finalizzata al comfort**

Adoperarsi per un'attenta analisi urbana finalizzata ad un miglioramento delle condizioni energetiche ed ambientali

della città implica rivedere con occhi nuovi le strategie progettuali, i meccanismi esistenti ed elaborare un nuovo ragionamento sugli ecosistemi urbani che evidenzia la città come un sistema complesso caratterizzato da flussi energetici e materiali. Le città devono divenire i luoghi in cui sperimentare nuove e sostenibili forme dell'abitare e del vivere l'ambiente esterno coniugate ad una nuova consapevolezza delle relazioni energetiche tra esigenze e consumi.

Lo sviluppo urbano sostenibile può essere considerato il risultato dell'integrazione sinergica e della co-evoluzione fra i grandi sottosistemi di cui la città è composta, e tra i quali acquista sempre di più importanza il sistema energetico-ambientale. In questo senso, nel quadro della valorizzazione degli edifici pubblici, si intende proporre una visione ad ampio raggio, individuando un sistema di spazi aperti che li collega e che possa costituire una rete ambientale significativa e ben riconoscibile all'interno del tessuto urbano. Analizzando il sistema degli spazi aperti a scala urbana emerge, molto spesso, come tali spazi possano essere considerati dei vuoti urbani, interni alla città le cui proprietà sono anche definite dai propri margini, da ciò che li limita. Partendo da queste considerazioni e privilegiando il rapporto tra il volume edificato ed il suo spazio esterno, la progettazione di un luogo può essere considerata come la «mediazione termodinamica» (Rahm P., 2009) tra il costruito e lo spazio esterno. Si assiste, di conseguenza, alla generazione termodinamica degli spazi dotati di comfort e qualità ambientale. Lo spazio da progettare è un insieme complesso di varianti energetiche e ambientali e non un ideale estetico a priori: le nuove forme devono nascere dall'analisi delle forze della natura e non più dalla visione antropocentrica della realtà. Le condizioni al contorno climatiche, ambientali e morfologiche condizionano fortemente l'intervento progettuale; è indispensabile progettare con il clima e progettare nel contesto. L'attenzione progettuale alle esigenze energetiche ed ambientali dei grandi spazi aperti condiziona, inoltre, inevitabilmente anche la definizione di quegli elementi che si configurano come elementi di connessione e di transizione: le strade, i vicoli, le rue, gli slarghi che definiscono la sintassi dello spazio urbano, in particolare dei centri storici italiani suggerendo, con la loro morfologia, un induttivo approccio alle strategie ambientali e funzionali.

Alcune metodologie progettuali ormai consolidate nell'ambito della sostenibilità edilizia considerano i temi dell'efficienza energetica valide categorie di indicatori energetici ed ambientali in grado di esprimere rendimenti energetici simulabili (e/o misurabili) e classificabili in regime di risparmio, di qualità ambientale e di uso di risorse rinnovabili. L'edificio efficien-

te è, infatti, il risultato di una relazione di prodotti e quindi esso stesso ‘prodotto’ di un progetto che deve essere analizzato termofluidodinamicamente e studiato nelle sue prestazioni energetiche ed ambientali. Analogamente, per gli spazi urbani è necessaria un’attenta analisi dei processi termici e fluidodinamici che li governano.

Ne consegue che l’analisi urbana necessita di strumenti di simulazione tridimensionale micro-ambientale (ad esempio con uno strumento di fluidodinamica computazionale come ENVIMET Bruse M. et al., 1998) capaci di permettere una modellazione dell’area urbana e del suo comportamento termofisico. Tale approccio consente di analizzare le interazioni climatiche, valutate a piccola scala, studiando i complessi rapporti tra la progettazione e il microclima, ed individuando le combinazioni dei parametri fluidodinamici come flussi del vento e turbolenze, con i processi termodinamici del sistema urbano. Tale strumento grazie alle sue peculiarità consente una verifica del comportamento dei flussi urbani, del grado di comfort ambientale attraverso la deduzione dell’indice di voto medio previsto PMV (Predicted Mean Vote) e l’analisi dei gradienti di temperatura potenziale H.

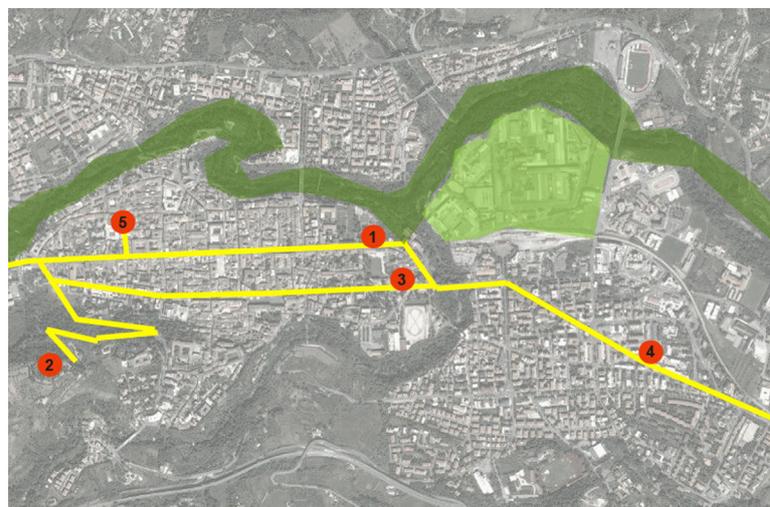
### **Il caso studio di Ascoli Piceno**

La città di Ascoli Piceno presenta alcuni casi interessanti sui quali è possibile avviare un ragionamento multidisciplinare, di tipo sistemico, da svolgere insieme alle istituzioni locali, secondo quanto accennato precedentemente. L’idea è quella di favorire azioni di indirizzo e di controllo da parte della pubblica amministrazione attraverso nuovi strumenti finalizzati sia a garantire la permanenza dei valori (architettonici, urbani, ambientali, artistici) espressi dai beni alienati, sia ad orientare le scelte in funzione delle politiche di sviluppo del territorio; privatizzare ma senza rinunciare a progettare la valorizzazione, cercando di orientare i processi di riqualificazione socio-economica e ambientale a scala più ampia, secondo quanto già suggerito in una recente pubblicazione (Medici, 2010).

È chiaro che questo richiede una presa di coscienza dell’importanza delle scelte da operare alla scala urbana, tenendo conto della collocazione degli edifici in relazione alla città, con l’obiettivo di dirigere gli sforzi nella direzione di una crescita complessiva secondo una “vocazione” tutta da individuare e da cogliere come spunto creativo per il futuro.

Gli edifici in questione sono:

- Ex distretto militare (di fronte agli uffici comunali di palazzo Colucci in corso Mazzini) edificio di pregio e di grande respiro con un grande spazio esterno;
- Fortezza pia (sopra la Scuola di Architettura, sede dell’Annunziata);
- Ex caserma Vecchi in corso Vittorio Emanuele che comprende anche la chiesa ed il complesso del Carmine;(angolo corso Mazzini corso Vittorio Emanuele)
- Mercato comunale di via Recanati ormai praticamente in disuso;
- Ex caserma dei Carabinieri situata in piazza San Tommaso di proprietà della provincia alcuni immobili della curia ma non di particolare importanza.



01 | Il sistema dei nuclei da valorizzare, collegati dal sistema principale di strade e percorsi storici. Campite chiaro aree già oggetto di studi di fattibilità 1, Ex distretto militare – 2, La fortezza Pia - 3, Ex caserma Vecchi – 4, Mercato comunale – 5, Ex caserma dei carabinieri.

### **Aspetti metodologici**

Quale contributo può offrire la disciplina della tecnologia dell’architettura per facilitare l’avvio di un processo di rigenerazione urbana che passi anche attraverso la rimessa in rete di edifici dismessi?

La risposta potrebbe essere quella di mettere in campo una capacità creativa per inventare un dispositivo metodologico, indirizzandolo verso la costruzione di un catalogo coerente di strategie progettuali. In questo senso le recenti esperienze di ricerca condotte dal gruppo della Scuola di Architettura e Design (Ruggiero, 2012), applicate su casi studio di diversa natura funzionale e tipologica, ma sempre riconducibili al tema della riqualificazione di strutture dismesse o da recuperare, hanno condotto alla definizione di metodologie di indagine e di sostegno alle scelte progettuali che possono essere impiegate, con gli opportuni adattamenti, al tema in questione. Esse fanno riferimento principalmente a:

- un livello strategico (urbano, spazio/funzionale, energetico/ambientale), utile alla discretizzazione e gerarchizzazione del campo problematico in tal modo ricondotto a ‘unità di problema’. A questo livello fanno riferimento, a titolo esemplificativo, indagini relative a:

– un livello temporale, strumentale a un' esplorazione degli edifici nel loro divenire al fine di valutarne il grado di inadeguatezza e, di conseguenza, il potenziale rigenerativo a cui legare le aspettative di un eventuale 'dopo la cura'. Questo livello di indagine tende ad esplorare l'edificio accorpando il più possibile gli elementi di studio e riconducendoli sempre all'organismo complessivo, quale unico riferimento sul quale far convergere la riconoscibilità delle prestazioni in termini di uso e di comfort abitativo.

L'apporto specifico dell'Università sarà essere quello di indicare all'amministrazione pubblica, prima dell'alienazione o la cessione dei beni, idee, proposte, soluzioni, progetti di fattibilità che permettano l'effettiva valorizzazione del patrimonio pubblico attraverso l'evidenziazione delle potenzialità insite nei siti o negli immobili e nella promozione di progetti di recupero.

#### REFERENCES

- Bruse, M. e Fleer H. (1998), "Simulating surface-plant air interactions inside urban *environments* with a three dimensional numerical model", *Environ. Modell. Softw.* 13, 373-384.
- Colantonio, A. Dixon e T. (2011), *Urban Regeneration and Social Sustainability: Best Practice from European Cities*, Wiley-Blackwell.
- Caterina, G. e Fiore, V. (2005), *La manutenzione edilizia e urbana. Linee guida e prassi operativa*, Sistemi Editoriali.
- Di Sivo, M. (2006) *urbana, strategia per la sostenibilità urbana*, Alinea, Firenze.
- Latini G., Cocci Grifoni R. e Tascini S. (2010), "Thermal Comfort and Microclimates in Open Spaces", *Proceedings of the Thermal Performance of the Exterior Envelopes of Whole Buildings, XI International Conference*, December 5-9, 2010, Clearwater Beach, Florida.
- Medici, S. (2010) *Nuovi usi per la tutela e la valorizzazione del patrimonio costruito*, Franco Angeli, Milano.
- Ottone, F. (2008), *Il progetto secondo, nuovi spazi del progetto ambientale*, Quodlibet, Macerata.
- Rahm P. (2009), *Architecture météorologique*, Archibooks, France.
- Ruggiero, R. (2012), *Sistemi tecnologici e ambientali per la rigenerazione dell'edilizia residenziale industrializzata. Imparare da Selva Cafaro*, Alinea, Firenze.
- European Commission (2011), *Work Programme 2012 (revised): cooperation, theme 5, energy*, European Commission, Brussels.

## Tutela e valorizzazione del patrimonio territoriale

*Carlo Truppi*

La valorizzazione del paesaggio richiede un processo di revisione della genesi progettuale, in grado di garantire un più organico inserimento dell'architettura nel territorio. Gli obiettivi di qualità e sostenibilità ambientale impongono la ricomposizione dei conflitti tra antico e nuovo, l'accrescimento della sfera dell'immaginario per una più attuale configurazione del reale. Il costruire non può prescindere dai significati e dai valori che nel tempo hanno tracciato segni e modelli operativi che ancora caratterizzano i luoghi che ci ospitano e quelli che vogliamo vivere o vedere.

Il saggio illustra l'apporto scientifico della sede di Siracusa al tema della valorizzazione, declinandone i contributi didattici e di ricerca in funzione delle esigenze emerse alle diverse scale. Il restauro, per quanto attiene ai miei interessi scientifici, riportati negli indirizzi seguiti in Facoltà, è riferito prioritariamente alla ripresa degli archetipi dei luoghi oltre che all'applicazione di tecniche per ottenere il loro recupero.

«In difesa del paesaggio»<sup>1</sup>, l'abitare è da riportare all'acquisizione degli elementi costitutivi dell'ambiente, prescindendo dagli stereotipi dominanti, dalla globalizzazione che inquina la riconoscibilità e l'identità che hanno fondato luoghi e città. In relazione al nostro territorio, propongo l'attivazione di un processo di revisione della genesi progettuale al fine di innescare procedimenti imperniati sulla fondatezza e sulla congruità. Costruire ha avuto nel tempo una vocazione che corrisponde alle implicazioni esistenziali dell'abitare, bisogna perciò inserire l'architettura in maniera organica nel paesaggio – urbano e naturale – condizione imprescindibile alla quale attenersi. Non si può recidere il presente da ciò che lo ha preceduto e generato.

Tenendo conto delle condizioni ambientali e della stratificazione storica, la questione di fondo è: cosa vogliamo che accada sul territorio? E ci porta a chiederci: cosa dobbiamo fare perché accada? Per considerare la sensibilità e la competenza in questi ambiti, per orientare gli sbocchi professionali nella direzione che si va così delineando, puntare alla qualità e sostenibilità ambientale, con l'obiettivo di ricomporre l'antico e il nuovo, di accrescere la sfera dell'immaginario per una più attuale – proprio come indicazione di nuovo emergente dall'antico – configurazione del reale. Cosa che porta ad annettere più ampie trame su cui la ragione possa articolare le sue elaborazioni, a riportare la stratificazione storica alla promozione di nuovi approcci, per esplorare e sperimentare la crescita costruttiva con le caratteristiche ambientali e territoriali.

Non c'è nulla di più vivo dell'antico, [...] perché gli antichi sono stati i più grandi, i più seri, i più mirabili osservatori della Natura. [...] Gli antichi, grazie a questa maestria nell'osservazione della natura, hanno saputo vedere quel che vi è in essa di essenziale. [...] Le loro figure, costruite secondo tali principi, hanno conservato nel corso dei secoli tutta la loro potenza (Rodin, 2007).

L'obiettivo propedeutico, quindi, è l'analisi delle condizioni territoriali sia per quanto riguarda la natura, l'orografia, il clima, che aspetti caratteristici dell'architettura inserita.

In particolare gli archetipi costruttivi sono da assumere come condizione generativa del 'nuovo'. Un percorso che riporta l'esplorazione e la ricerca agli strumenti di attuazione di valori e significati archetipici al fine di sottrarci alla massificazione e alla banalità. L'obiettivo è riferire il nuovo agli «archetipi costruttivi»<sup>2</sup>, per la congruenza ed l'integrazione nell'ambiente, così come archetipicamente conformato. Procedere «per una politica della bellezza», per la tutela dei beni e delle caratteristiche ambientali.

I recenti strumenti di indirizzo per la tutela delle risorse naturali e edificate, elaborati in sede europea ed internazionale, mostrano l'acquisizione di una maggiore consapevolezza e condivisione di tali principi. In particolare, le nuove Raccomandazioni Unesco HUL (Historic Urban Landscape)<sup>3</sup> spostano l'attenzione dal tema della salvaguardia del patrimonio urbano a quello della difesa del paesaggio, riconoscendo ad esso un ruolo determinante nell'orientamento dei processi sociali, economici e culturali. L'attuazione delle direttive comunitarie richiede la definizione di un efficace piano d'azione, che consenta di ricomporre il conflitto tra sviluppo e qualità della vita, individuando nuovi equilibri tra componenti naturali e patrimonio costruito.

Gli interventi, nel nostro campo, prescindono quasi sempre dagli esami degli elementi costitutivi del territorio. Bisogna, quindi, introdurre regole ferree per la formulazione di linee-guida in grado di tracciare la strada del progetto. Per apportare congrue innovazioni bisogna perseguire integrazioni sostenibili in modo che il futuro non rinneghi il passato, anzi contribuisca a tenerlo in vita.

Una strategia perseguita in ambito di ricerca e di didattica.

In particolare, la ricerca «La costruzione della forma»<sup>4</sup> nasce dalla volontà di connettere il ruolo della tecnica alla figurazione non soltanto per l'impatto visivo, ma per le implicazioni ambientali che hanno un eterno rimando sociale. Non dalla volontà di stupire col virtuosismo tecnico, quanto dal perseguire l'obiettivo di agire per la ripresa dei contenuti archetipici del territorio, di rivitalizzare la sua vocazione per aggiornare la sua carica comunicativa e operare ripristinando la continuità, cioè senza operare allo stesso modo in qualsiasi luogo, ma adeguando

dosi alle caratteristiche, valorizzandole rafforzandone l'eredità. Una strategia specificamente proposta col Master della nostra sede – in corso di attivazione –, Integrazione dell'Architettura nel Paesaggio. L'integrazione si traduce nel filo che collega tempo e luogo, memoria e rinnovamento per recuperare non solo esemplari architetture realizzate, ma i significati e i valori che hanno portato a realizzarle, arcaici e persistenti, fondamentali per la tutela e la valorizzazione<sup>5</sup> dell'identità dei luoghi del nostro territorio. Il valore dell'architettura non è da riferire solo al suo funzionamento quanto alla sua riconoscibilità, legata alla ripresa di caratteri identitari ed esemplari, da porre in proiezione come condizione generativa, come modelli per la realizzazione del nuovo. Riscontri alquanto accantonati, ma da porre in atto per rinnovare la capacità di coinvolgimento dei nostri luoghi, per incorporarne la storia, trasmettere identità ed appartenenza, alle quale bisogna portare rispetto e rendere giustizia. Il costruire non può prescindere dai significati e dai valori che nel tempo hanno tracciato segni e modelli operativi che ancora caratterizzano i luoghi che ci ospitano e quelli che vogliamo vivere o vedere.

L'architettura è stata da sempre incentrata sulla triade struttura-funzione-forma che, quando è ben riuscita, possiede una forte carica simbolica in grado di trasmettere profondi significati e di innescare partecipazione e coinvolgimento. La forma sembra aver perduto la qualità che nel tempo ha sostanziato e trasmesso il valore dell'architettura, è nostro dovere recuperarla e realizzarla. La tecnica sembra relegata all'ambito esecutivo, certamente importante, ma non è correlata all'ideazione. Un tempo la «*techne*» coincideva con la «*poiesis*», quindi l'architettura non era ridotta a cubetti sparsi sul territorio o intasati in città in qualsiasi parte del mondo, non soffriva di schizofrenia, erano evitate scissioni fra ideazione e realizzazione.

La denuncia di questi appiattimenti non è dettata da pura polemica, non è una «*rassegnata denuncia*», né «*rimpianto*» per un paesaggio tanto caro al mondo dell'arte – come risulta evidente da pittura e cinema. Si riprende il testimone per formulare e pervenire ad un modo di operare che escluda scontri, attraverso linee-guida impostate in relazione alla necessaria integrazione tra operatività e bellezza, «*in difesa del paesaggio*»<sup>6</sup>. Si tratta di predisporre in chiave attuale l'eterna complementarità fra bellezza e tecnica, «*techne*» e «*poiesis*», per l'individuazione dei valori su cui riportare la formazione e l'azione. Ciò può essere il risultato di una cultura progettuale imperniata su scientificità e umanesimo, per una congrua integrazione del costruito nel territorio in cui è inserito.

## NOTE

<sup>1</sup> L'ultimo mio libro, pubblicato dalla Mondadori Electa, oggetto dell'incontro tenuto con Wim Wenders in occasione della laurea honoris causa conferitagli dalla mia Facoltà, è incentrato su queste tematiche.

<sup>2</sup> Motivo per il quale, presso la mia Facoltà è stato costituito un Centro Dipartimentale per l'Ambiente, che punta a promuovere orientamenti mirati alla salvaguardia del territorio e tende alla ricerca applicata, per svolgere un ruolo di programmazione, prevenzione e consulenza nelle patologie ambientali e per valutazione e lo studio dell'impatto di qualsiasi intervento al fine di consolidare il ruolo dell'architettura nella valorizzazione del territorio.

<sup>3</sup> Proposed UNESCO Recommendation on the Historic Urban Landscape (HUL), Report to the Intergovernmental Committee of Experts (UNESCO HQ, 25–27 May 2011).

<sup>4</sup> Ricerca di ateneo 2008, da me coordinata e avente come partecipanti i professori Luigi Alini, Gianfranco Gianfriddo, Fabio Neri e i dottori di ricerca Andrea Falconeri, Dario Giordano, Fabio Giucastro e Manuela Marino.

<sup>5</sup> Ambito tematico del quale si sono particolarmente interessati: la professoressa Fernanda Cantone, per il recupero edilizio; la professoressa Francesca Castagneto, per la sostenibilità ambientale; la professoressa Stefania De Medici, per la valorizzazione dei beni culturali pubblici; il professore Vittorio Fiore, per manutenzione e cura al fine di rendere vivi i 'luoghi della scena' in cui si sviluppa l'abitare; il professor Luigi Alini, per l'esperienza fatta svolgere sul campo da allievi ai quali ha fatto realizzare forme archetipiche con materiali territoriali e tecniche innovative.

<sup>6</sup> Su questo versante è organizzata la nostra Scuola Estiva di Alta Formazione, che dopo aver ospitato James Hillman, Kengo Kuma e Wim Wenders si avvarrà, nel prossimo settembre, dell'apporto di una figura assunta come referente esemplare di tale modo di operare.

## REFERENCES

- Caterina, G. e Pinto, M.R. (Ed.) (1997), *Gestire la qualità nel recupero edilizio e urbano*, Maggioli, Rimini.
- Fusco Girard, L. e Nijkamp, P. (1997) *Le valutazioni per lo sviluppo sostenibile della città e del territorio*, Franco Angeli, Milano.
- Gropius, W. (1977), *Architettura integrata*, il Saggiatore, Milano.
- Le Corbusier, (1984), *La casa degli uomini*, Jaka Book, Milano.
- Settis, S. (2004), *Futuro del "classico"*, Einaudi, Torino.
- Rodin, A. (2007), *La lezione dell'antico*, SE, Milano, pag. 11.
- Truppi, C. (2011), *In difesa del paesaggio. Per una politica della bellezza*, Mondadori Electa, Milano.
- Truppi, C. (1994), *Continuità e mutamento. Il tempo nella innovazione delle tecniche e nella evoluzione dell'architettura*, Franco Angeli, Milano.
- Truppi, C. (2012), *Tra costruzione e progetto. Classico e moderno come scenario del costruire*, 2° ed., Liguori, Napoli.

## La gestione del patrimonio scolastico: l'esperienza dei comuni di Porto e di Matosinhos

Michele Di Sivo

### **Lottimizzazione della gestione del patrimonio scolastico**

Nel dibattito urbanistico ed architettonico, in Europa come negli Stati Uniti, specialmente a partire dal secondo dopoguerra, l'edilizia scolastica ha rivestito una posizione di rilievo stimolando ampie discussioni su programmi d'intervento e modalità operative; solamente nella pubblicistica degli ultimi anni il tema ha registrato una progressiva diminuzione di interesse essendo, di fatto, relegato ad un ruolo sempre più marginale. Tale cambiamento trova ragione, probabilmente, nel ridotto potere di investimento pubblico che, insieme alla denatalità, ha effettivamente rarefatto le opportunità di progettazione di nuovi edifici.

Alcuni segnali nel panorama internazionale paiono, attualmente, indicare una rinnovata attenzione per il settore delle costruzioni scolastiche in ordine ad una domanda non solo e non tanto quantitativa – che, salvo poche eccezioni, rimane sostanzialmente soddisfatta – quanto, piuttosto, qualitativa: sempre più sta emergendo l'inadeguatezza dei contesti educativi per obsolescenza fisica e funzionale.

D'altra parte, la consistente dimensione dei patrimoni e le sempre minori risorse finanziarie da dedicare al *welfare* comportano la necessità di un potenziamento delle capacità di programmazione della gestione delle infrastrutture scolastiche al fine di assicurare una rete in cui sia preservato un equilibrio nell'offerta di qualità edilizia e didattica. Nell'ambito dei patrimoni scolastici municipali tale condizione si traduce in una gestione che sia soprattutto efficiente secondo i criteri della continuità e della grande scala: difatti, se è ragionevole ritenere che la domanda di qualità del patrimonio esistente sia destinata a perdurare, per governare efficacemente le questioni che l'oggi pone sembra altresì urgente apprestare politiche e strumenti di ottimizzazione delle azioni di gestione.

La gestione dei patrimoni municipali deve fondarsi su una capacità di tipo manageriale che, utilizzando conoscenze di natura tecnica ed economica, individui la struttura organizzativa più idonea, stabilisca le politiche più adatte ad applicarla, ne programmi l'esecuzione e controlli i risultati sul piano non solo strettamente tecnico, ma – come premesso – anche economico e finanziario. In altre parole, occorre mettere a punto una visione strategica globale da cui far derivare azioni, pianificate e integrate, che consentano di mantenere nel tempo l'efficienza ed il valore economico dei beni esistenti e/o di quelli da realizzarsi.

A questo quadro problematico si riferiscono le collaborazioni attivate tra la Facoltà di Architettura dell'Università di Porto e la Sezione di Tecnologie per l'Ambiente Costruito dell'Università di Pescara che, dall'anno accademico 2003/2004 ad oggi, hanno prodotto una cospicua serie di iniziative di ricerca volte, per l'appunto, a definire e sperimentare strumenti per la gestione e la manutenzione degli edifici scolastici. Tra i contributi più significativi si segnala, in particolare, il lavoro svolto per le Camere Municipali di Porto e di Matosinhos a partire dalla formulazione – per entrambi i municipi – dei contenuti della *“Carta Educativa”* in termini di *“Caracterização Física e Funcional da Rede Escolar”*.

Finalizzata alla determinazione di metodi e strumenti per la descrizione delle caratteristiche del patrimonio, del suo stato di conservazione/funzionalità e dei contenuti di un progetto di manutenzione che – tra i suoi primi risultati – permettesse di fornire i dati per la compilazione della Carta Educativa, la ricerca ha trovato spazi di approfondimento in varie attività scientifiche e didattiche incentrate su gestione e manutenzione quali relazioni a convegni, tesi ed esercitazioni nei corsi di laurea e di master.

### **La “Caracterização Física e Funcional da Rede Escolar” per la gestione strategica del patrimonio scolastico**

Il tema dell'ottimizzazione della gestione dei patrimoni scolastici municipali riscuote, in generale, interesse nel dibattito scientifico internazionale

che verte sulla ricerca di metodi e strumenti utili a garantire l'efficienza e l'efficacia delle azioni di gestione per il perseguimento della qualità dei servizi erogati; ma si impone in particolar modo nella realtà portoghese per l'urgenza di una approfondita riflessione sulla programmazione di tipo strategico che deve essere condotta a livello municipale in seguito agli obblighi introdotti dai più recenti disposti normativi.

Il decentramento delle politiche educative dallo Stato ai municipi, che aveva avuto una prima espressione già nella produzione legislativa degli anni '90, è giunto a compimento con i decreti-legge 7/2003 e 75/2008, in cui i municipi vengono indicati come gli attori primari per l'elaborazione e l'attuazione delle stesse.

Alla luce di tale evoluzione normativa, le competenze dei municipi in materia di programmazione e pianificazione della rete scolastica locale si possono sintetizzare nei seguenti punti:

- redazione della Carta Educativa da integrare nei Piani Direttori Municipali;
- definizione – nell'ambito dei Consigli Municipali per l'Educazione – degli orientamenti strategici sulle infrastrutture scolastiche;
- costruzione, riqualificazione e manutenzione delle infrastrutture adibite all'educazione prescolare ed al primo ciclo di istruzione.

L'effettivo decentramento dei poteri di ordinamento dell'edilizia scolastica ha delle ricadute importanti, di carattere sia gestionale che organizzativo, relativamente all'individuazione delle strategie di programmazione da esplicitare nella Carta Educativa come principale riferimento per i responsabili delle decisioni che concernono il processo di gestione del suddetto patrimonio.

Questo documento è, infatti, uno strumento di pianificazione strategica che consente di:

- regolare l'estensione della rete delle infrastrutture scolastiche all'interno di un determinato territorio in funzione delle dinamiche di sviluppo economico e sociale;
- prendere decisioni in merito all'edificazione di nuove infrastrutture scolastiche ed alla chiusura o riconversione di quelle esistenti;
- fissare le priorità di azione;
- ottimizzare l'uso delle risorse finanziarie ed umane;
- evitare discrepanze e inadeguatezze nella programmazione della rete scolastica e nelle dinamiche di sviluppo sociale ed urbanistico.

La Carta Educativa si configura, di conseguenza, come uno strumento "dinamico" la cui "attualizzazione" si rende necessaria ogni volta che la rete di infrastrutture scolastiche risulti non conforme ai principi, agli obiettivi tecnici ed ai parametri prestabiliti.

Si delinea, pertanto, l'esigenza di una programmazione di tipo strategico e, quindi, di una chiara esplicitazione degli obiettivi rispetto ai quali confrontare i risultati; ma la definizione degli obiettivi, la realizzazione degli interventi previsti, il controllo dei risultati intermedi e finali, la deliberazione di eventuali azioni correttive e successivamente di nuovi obiettivi devono intendersi come un'attività processuale continua nel tempo che, richiedendo regolarità nella sistematizzazione dei processi orientati verso una finalità chiaramente esplicitata, può essere condotta efficacemente soltanto attraverso l'implementazione di infrastrutture immateriali (sistema informativo), di risorse umane (sistema organizzativo) e di metodologie adeguate (processi e metodi indirizzati al miglioramento della razionalità delle decisioni).

In questo contesto indubbiamente innovativo (da un punto di vista non solo organizzativo, ma anche metodologico e strumentale), per favorire la crescita di conoscenze e competenze in un campo in cui l'impegno eccedeva le capacità delle singole istituzioni, si è avviata una collaborazione tra i municipi e le entità di ricerca di Porto e di Pescara all'interno della quale – per la consistenza dello studio e le priorità connesse all'impostazione di un nuovo ed efficace sistema di gestione – sono stati approfonditi eminentemente gli aspetti conoscitivi del patrimonio scolastico esistente in chiave di descrizione delle caratteristiche fisiche e funzionali.

L'assunto del lavoro di ricerca applicata – così come concertato tra le istituzioni coinvolte – è stato che la Carta Educativa, per una sua crescente efficacia, dovesse essere concepita e sviluppata sulla base di un sistema organizzativo capace di attuare un processo di gestione strategica, ovvero di perseguire obiettivi puntualmente esplicitati; ciò ha imposto come tema basilare quello della conoscenza delle infrastrutture scolastiche già

esistenti attraverso l'acquisizione e la sistematizzazione delle informazioni.

Si è, dunque, partiti dal presupposto che l'implementazione di un congruo sistema informativo rappresentasse la condizione essenziale per poter adottare le decisioni più corrette riguardo a manutenzione, riqualificazione, dismissione e nuova costruzione di edifici scolastici: la disponibilità dell'informazione utile ad impostare una gestione strategica costituisce, infatti, la premessa indispensabile per intraprendere un processo decisionale che sia in grado, da una parte, di valutare congiuntamente domanda ed offerta educativa in termini di risorse infrastrutturali ed umane e, dall'altra, di effettuare le scelte più appropriate in termini di valorizzazione dei patrimoni e di massimizzazione della redditività sociale degli stessi.

Il tema della conoscenza nell'ambito della gestione dell'edilizia scolastica ha evidenziato, in primo luogo, alcune criticità relative alle caratteristiche quantitative e qualitative dell'informazione necessaria ad orientare i processi decisionali e, in secondo luogo, altre criticità, più concretamente legate allo sviluppo di tecnologie di supporto per la valutazione delle azioni di governo, tenuto conto del ruolo che assume l'informazione stessa nella misura in cui viene non soltanto condivisa e distribuita, ma anche classificata ed aggregata al fine di generare nuova consapevolezza e nuovi modelli cognitivi.

La caratterizzazione fisica e funzionale della rete scolastica si è basata, nella prima fase, sulla interlocuzione con la pubblica amministrazione per definire la qualità e quantità delle informazioni che avrebbero dovuto alimentare i processi decisionali nei due municipi; le caratteristiche degli strumenti realizzati sono state, quindi, sviluppate in stretta connessione con gli obiettivi politici, economici e tecnici delle specifiche realtà locali.

Le due esperienze sono state contraddistinte da due differenti ordini di elaborazione concettuale e metodologica: nel processo riferito alla Camera Municipale di Porto l'impegno maggiore è stato rivolto a determinare le caratteristiche quali/quantitative del suddetto sistema informativo, mentre in quello posto in atto per la Camera Municipale di Matosinhos si è lavorato principalmente nell'ottica di una sua informatizzazione.

Attraverso questa sperimentazione si è inteso verificare, in sostanza, l'ipotesi dell'implementazione di un sistema informativo come condizione di miglioramento del processo di regolazione della qualità in un campo connotato da complessità e incertezza. È possibile fornire alcune indicazioni sulle necessità di avanzamento della ricerca per la soluzione di quelle difficoltà che si sono riscontrate nel corso della sperimentazione. Critica si è dimostrata soprattutto la gestione dei flussi di informazione in vista dell'ottimizzazione di un processo decisionale articolato per livelli (strategico, tattico e operativo): il problema fondamentale che si è rilevato riguarda la discretizzazione quali/quantitativa dell'informazione in relazione ai diversi livelli di decisione.

## La gestione dei patrimoni scolastici: indici e indicatori

*Daniela Ladiana*

La gestione dei patrimoni scolastici si configura come un'attività complessa, poiché si deve rapportare permanentemente ad una pluralità di fattori di carattere fisico, economico e sociale. Tra questi particolare rilievo assumono le considerevoli dimensioni dei patrimoni stessi; la grande varietà di materiali, di tecnologie e sistemi costruttivi, di età di edificazione e stato di conservazione; le differenti relazioni spaziali che s'intessono tra le singole componenti dei manufatti edilizi tra gli stessi manufatti e la città; la molteplicità di contesti fisici e sociali con diverse connotazioni di degrado e d'uso; i mutamenti demografici o la gentrificazione dei centri urbani, che possono comportare l'incremento o il decremento delle popolazioni scolare in alcune aree e – di conseguenza – l'insufficienza o il sovradimensionamento delle infrastrutture scolastiche; infine, il generale e significativo invecchiamento dello stock degli edifici europei, la cui parte più consistente – databile tra gli anni '50 e '70 – è già giunta o si trova ad essere molto vicina al termine della vita utile.

In ciascuna realtà locale il patrimonio immobiliare scolastico, proprio perché è stato realizzato in momenti economicamente e culturalmente differenti, si contraddistingue per una straordinaria eterogeneità di caratteristiche tipologiche, funzionali ed ambientali, di tecnologie e materiali, di livelli d'usura e degrado; ogni edificio manifesta, pertanto, specifiche necessità di intervento.

L'attività di gestione deve, appunto, confrontarsi con una tale eterogeneità per garantire equità e omogeneità nelle dotazioni destinate a soddisfare le esigenze degli operatori e degli alunni in un ambito connotato – data la rapida evoluzione dei modelli e dei contesti educativi – da una altrettanto rapida obsolescenza. L'insieme dei fattori descritti – congiuntamente alle sempre minori risorse finanziarie di cui possono disporre le pubbliche amministrazioni – rende, dunque, più che mai urgente un potenziamento delle capacità di gestione dei patrimoni scolastici per assicurare l'efficacia e l'efficienza delle azioni che li riguardano.

Nei prossimi anni la gestione delle reti scolastiche – in termini di ottimizzazione delle scelte tecniche, economiche e finanziarie relative a nuove costruzioni, dismissioni, riconversioni e manutenzioni – continuerà senza dubbio a costituire un tema di ampio interesse, da affrontare a livello governativo e locale per dare risposte appropriate ai numerosi interrogativi che esso pone: per esempio sugli usi più proficui da assegnare agli immobili disponibili; sulle strategie e sui mezzi da utilizzare

per la riqualificazione degli edifici ormai obsoleti dal punto di vista tecnologico e funzionale; sulle priorità da attribuire alle opere di nuova edificazione o di rinnovo dei beni esistenti e, ancora, sulle modalità da adottare nell'effettuare gli interventi di valorizzazione degli stessi al fine di ricavarne la massima utilità per la collettività.

Per ottimizzare la gestione del patrimonio scolastico sono indispensabili sia le competenze tecniche legate alla conoscenza degli organismi edilizi nella loro dimensione estetica, tecnologica e funzionale, sia competenze di tipo finanziario, economico e manageriale, che consentano di individuare – all'interno dei sistemi di gestione – le soluzioni più corrette per preservare la funzionalità delle infrastrutture tanto sul breve quanto sul lungo periodo.

La gestione di un tale patrimonio immobiliare, per attuarsi a partire da una visione globale, deve intervenire con azioni, pianificate e integrate, volte a mantenere nel tempo l'efficienza ed il valore economico e sociale dei singoli beni attraverso la ricerca di un punto di equilibrio tra la fattibilità finanziaria delle azioni stesse e le istanze di mantenimento/miglioramento; ma deve anzitutto basarsi su di un rigoroso processo decisionale, che possa favorire una più efficiente allocazione delle risorse mediante una chiara identificazione dei bisogni di intervento ed una successiva configurazione di scenari alternativi per diversi livelli di spesa.

Rispetto alla diffusa prassi degli interventi compiuti occasionalmente per rimediare a disfunzioni già avvenute, l'impostazione dell'attività di gestione secondo una logica di pianificazione proiettata su di un adeguato orizzonte temporale può generare notevoli vantaggi: tra questi sicuramente la conservazione del patrimonio; l'ottimizzazione – per durata e livello di prestazioni – della vita utile degli organismi edilizi; un risparmio a medio e lungo termine nei costi complessivi grazie ad un'opportuna programmazione tecnica e finanziaria, oltre che il perseguimento della redditività – sia essa economica o sociale – degli immobili esistenti.

La crescente richiesta di qualità dei servizi da offrire ai cittadini, il bisogno di certezze sul piano della spesa pubblica, la complessità tecnologica delle opere rappresentano, pertanto, uno stimolo per la determinazione di modelli e procedure in grado di governare una gestione intrinsecamente complessa – qual è appunto quella del sistema delle costruzioni scolastiche – attuandone una regolazione anche in un'ottica evolutiva. Si tratta, in sostanza, di applicare metodi di gestione di tipo strategico che siano supportati da una visione integrata di lungo periodo delle prestazioni e dei costi degli edifici in oggetto; per poterli sviluppare occorrono un approccio multidisciplinare e, soprattutto, informazioni affidabili ed aggiornate.

Se si schematizza l'attività di gestione della rete scolastica nei

tre momenti della scelta-decisione, del management e dell'esecuzione, si evidenzia la necessità di elaborare strumenti che contribuiscano ad ottimizzare le prime due fasi: quella che si conclude con la definizione degli obiettivi (scelta-decisione) e quella che prevede l'organizzazione scientifica del processo di formulazione della domanda, la progettazione e programmazione degli interventi ed il controllo dei risultati (management).

### **Gli indici e gli indicatori per la gestione dei patrimoni scolastici**

La gestione del patrimonio scolastico deve porre in atto un processo decisionale, di natura tecnica ed economica, per de-

terminare indirizzi e azioni di conservazione o riqualificazione che permettano di conseguire i livelli di performance e di spesa desiderati o ritenuti accettabili. Quello dei responsabili dell'attività di gestione è certamente un compito non facile, poiché – nella generalità dei casi – si è chiamati ad operare scelte sull'allocazione di risorse scarse a fronte di esigenze molteplici in un contesto decisionale complicato, spesso, da una sostanziale indisponibilità di dati e, sempre più, da una tendenziale variabilità, dovuta a cambiamenti essenziali nelle politiche gestionali – quali riduzioni di budget e di personale o esternalizzazioni – che rendono estremamente difficile una previsione delle azioni in una prospettiva temporale compatibile con i cicli di vita degli organismi edilizi.

Una gestione strategica del suddetto patrimonio immobiliare implica, dunque, una conoscenza approfondita di caratteristiche, stato di conservazione e livelli di prestazione delle infrastrutture già esistenti; un'accurata valutazione dei potenziali scenari di degrado e/o di intervento, delle eventuali alternative – politiche, tecniche ed economiche – e dei rischi connessi; una conseguente individuazione delle azioni prioritarie ed un sistematico controllo dell'efficacia delle stesse una volta eseguite. Riferimenti metodologici e strumentali di innovazione – sia per la definizione degli obiettivi (scelta-decisione) che per l'organizzazione scientifica della pianificazione e della programmazione degli interventi (management) – possono trovarsi nelle più recenti acquisizioni del dibattito internazionale su indici e indicatori adatti alla gestione della rete scolastica.

La coerenza della programmazione può essere ottenuta, infatti, solamente attraverso l'esplicitazione di obiettivi che interpretino le istanze degli *stakeholders*, gli orientamenti politici e le condizioni tecnico-finanziarie della specifica realtà locale; ma il controllo del perseguimento di tali obiettivi e la formalizzazione degli stessi richiedono, altresì, la messa a punto di un efficiente sistema di indicatori: strumenti che condensano, semplificano e classificano le informazioni utili ad alimentare il processo decisionale potenziandone, così, l'efficacia.

La conoscenza delle caratteristiche quali/quantitative delle infrastrutture scolastiche s'impone, quindi, come la condicio sine qua non per un miglioramento del processo di gestione: le scelte per il governo del patrimonio possono essere efficaci soltanto se le decisioni sono fondate sulla disponibilità di dati attendibili e puntualmente verificati.

Negli Stati Uniti è stato sviluppato, in ambito governativo, il *Facility Condition Index* (FCI): un indicatore che esprime le condizioni di un singolo edificio o di un gruppo di edifici in

termini di rapporto percentuale tra i costi di riparazione dei danni o delle disfunzioni in esso riscontrabili ed il suo valore complessivo attuale (costo di sostituzione). In base a questo indicatore è possibile distinguere il patrimonio in tre categorie a seconda del grado di conservazione: buono (inferiore al 5%), soddisfacente (compreso tra il 5% e il 10%) e scarso (superiore al 10%). Maggiore è il valore del FCI, peggiore è lo stato di conservazione dell'immobile: un edificio nuovo, senza danni o rotture, ha, difatti, FCI pari a zero. Ma il FCI prefigura anche il valore degli investimenti da intraprendere per il rinnovo del bene su un orizzonte temporale di venticinque anni. Negli USA, la *Association of Higher Education Facilities Officers* considera ancora oggi il FCI come l'indicatore chiave per la gestione strategica dei patrimoni immobiliari.

In Sudafrica, l'*Architectural Sciences Council for Scientific and Industrial Research* (CSIR), sulla base di studi e sperimentazioni, ha composto un sistema di indicatori di prestazione delle costruzioni scolastiche per misurare l'efficienza (*infrastructure*), l'adeguatezza alle funzioni didattiche (*programme*) e il benessere che ne deriva per l'utenza (*people*). Tale sistema include quindici indicatori, cinque per ogni area presa in esame. Le prestazioni di ciascun plesso scolastico vengono, poi, tradotte graficamente mediante un diagramma a ragnatela: una rappresentazione olistica delle performance di una infrastruttura che può essere facilmente compresa da tutti gli *stakeholders* del processo decisionale.

Nell'ambito della valutazione delle performance dell'ambiente scolastico dal punto di vista degli utilizzatori, un valido approccio potrebbe essere anche quello della *Post-Occupancy Evaluation* (POE), largamente impiegata – in questi ultimi decenni – con lo scopo di attivare meccanismi di retroazione per l'ottimizzazione di tutte le fasi del processo edilizio: dalla programmazione sino alla gestione e manutenzione. La POE, grazie alla sua natura pluridisciplinare, consente una visione integrata del sistema edilizio e delle sue funzioni. Per definirla, si possono scegliere diversi approcci qualitativi finalizzati, appunto, a rilevare la soddisfazione degli utenti, combinando eventualmente l'osservazione e la registrazione delle attività da essi svolte, la somministrazione di questionari o le interviste (agli insegnanti, agli operatori, agli studenti, al personale amministrativo e di manutenzione) e la creazione di focus di discussione con gli *stakeholders*.

Per l'elaborazione di metodi – qualitativi o quantitativi – di valutazione della qualità degli edifici scolastici che possano concorrere ad orientare il processo di gestione è importante, peraltro, sottolineare che tali strumenti devono garantire multidisciplinarietà e interdisciplinarietà, ovvero il coinvolgimento di esperti appartenenti a distinti campi disciplinari (educatori, architetti, ingegneri, psicologi infantili, psicologi ambientali, sociologi, decisori) ed una visione sistemica dell'organismo edilizio (l'insieme delle sue relazioni e del suo ciclo di vita).

Lo scenario di sviluppo per gli studi su indici e indicatori della qualità dei patrimoni scolastici è, in conclusione, quello della definizione di strumenti che permettano di valutare l'adeguatezza funzionale delle unità ambientali rispetto ai nuovi metodi educativi.

## Valorizzazione e riqualificazione del patrimonio pubblico tra efficienza energetica e fonti rinnovabili

Giorgio Pardi, Antonio Basti, Alessandra Lucci

Il presente contributo affronta il tema della valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico, recentemente introdotta dal decreto legge 112/2008, dal punto di vista dei possibili scenari d'intervento connessi alla riqualificazione energetica ed alla integrazione di tecnologie solari, intesi come significativi fattori di incremento del valore intrinseco del medesimo patrimonio immobiliare capaci di aumentarne la appetibilità in caso di alienazione, o la redditività in caso di locazione. Nell'uno e nell'altro caso i risparmi conseguibili dal miglioramento delle prestazioni termiche, così come gli introiti acquisibili dalla locazione di superfici normalmente inutilizzate, appaiono infatti una significativa leva finanziaria capace di giustificare nel medio-lungo periodo gli oneri connessi agli investimenti sostenuti e compensare, seppure in parte, la progressiva riduzione dei trasferimenti statali cui gli Enti Locali sono assoggettati.

Come meglio specificato nei casi studio di seguito illustrati, l'adozione di un approccio interdisciplinare capace di coniugare analisi conoscitive, proposte progettuali e valutazioni tecnico-economiche, appare come uno degli strumenti più efficaci per guidare le scelte delle PA in direzione di una più proficua conservazione del patrimonio posseduto, che contempli l'alienazione come *ultima ratio* in favore di una più funzionale e lungimirante politica di utilizzazione e gestione, anche a fini economici, degli assets immobiliari.

In quest'ottica un ruolo fondamentale appare affidato alla capacità di governo di tali processi da parte degli Enti coinvolti, dal punto di vista delle procedure amministrative, ed alla capacità della cultura progettuale (e tecnologica in particolare) di ottimizzare gli interventi edilizi dal punto di vista tecnico-economico e procedurale, in vista del perseguimento di ulteriori economie di processo.

### **Riqualificazione energetica come strumento per la valorizzazione dell'ERP**

L'occasione di una riflessione sul tema si è presentata studiando metodologie d'intervento per il miglioramento

qualitativo e prestazionale d'immobili ATER della provincia di Chieti (Pardi G., Ricci R., Lucci A., et Al) e precisamente del quartiere sito a Vasto in località Punta Penna, e del quartiere S. Giuseppe di Ortona (Pardi G., Ricci R., Lucci A., Di Michele D.). L'approccio con cui si sono affrontati i due casi è stato diverso, nonostante i medesimi presupposti

(realizzare una riqualificazione energetica dei fabbricati), l'uno indirizzato alla identificazione di soluzioni facilmente realizzabili e con costi limitati, l'altro con una proposta più complessa che oltre all'implementazione delle prestazioni dell'involucro comportava un radicale ripensamento delle modalità di fruizione, rispetto ad una domanda d'utenza più attuale e diversificata.

Nel sito di Vasto, è stata adottata la metodica dell'analisi delle chiusure perimetrali esterne, scomponendole in sub sistemi tecnologici ricorrenti, ognuno identificato rispetto al relativo comportamento termico e alla propria stratigrafia. I deficit performativi sono stati ulteriormente osservati mediante il ricorso alla tecnica della termografia IR. In questo modo, è stato possibile localizzare i punti di maggiore degrado prestazionale, nei quali sono state elaborate strategie d'intervento puntuale (un sistema/processo/contenitore di soluzioni replicabile in contesti simili); inoltre, la termografia ha permesso di verificare la funzionalità di soluzioni eseguite precedentemente (cappotto termico) ancora efficaci, evitando in tal modo un inutile rifacimento delle stesse, che senza le informazioni desunte dall'analisi sarebbero state replicate. Oltre ad operare sull'involucro sono stati sostituiti gli impianti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, prospettando anche la possibilità d'impianti solari termici sulle coperture. La realizzazione degli interventi previsti permette di ottenere un duplice risultato: l'adeguamento prestazionale dell'edificio, ma soprattutto la valorizzazione dell'immobile, che potrebbe essere più appetibile e ceduto a prezzi notevolmente superiori, rispetto ad una valutazione iniziale.

L'altro caso studio prevede, invece, un investimento maggiore, con una totale riqualificazione funzionale, tecnologica, ambientale.

La proposta prevede, infatti, la riqualificazione e/o sostituzione i sistemi delle chiusure perimetrali esterne, sia verticali, sia orizzontali, correggendo i deficit e aggiungendo elementi tecnologici e servizi impiantistici mancanti (elementi schermanti, serre solari, logge e balconi, impianto elevatore, impianto fotovoltaico, ecc.), inoltre, si prevedeva l'eliminazione delle barriere architettoniche ed una risistemazione tipologica interna, per un adeguamento funzionale degli alloggi, alle mutate esigenze della domanda di alloggi.

I risultati attesi, possono essere così riassunti: un risparmio di energia termica del 33%, un risparmio di energia elettrica del 24%, con la minore emissione di CO<sub>2</sub> nell'ambiente di 420,4 t totali.

In questo caso, la riqualificazione, è finalizzata, invece, al mantenimento del bene, da parte dell'ente, che può incrementare il gettito, aumentando i canoni di locazione, vendendo titoli di efficienza energetica e con il conto energia, ricevere contributi sulla produttività degli impianti installati.

### **Integrazione fotovoltaica come strumento di abbattimento dei costi di gestione del patrimonio universitario**

Il caso di studio di seguito presentato si riferisce alla valutazione di fattibilità tecnica e di convenienza economica di un impianto fotovoltaico, da installarsi sulla copertura del-

la sede pescarese dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara.

Lo studio, a carattere interdisciplinare (Proff. Ricci, Ziruolo, Basti), è stato promosso dalla Amministrazione universitaria stessa, in considerazione della necessità di eseguire urgenti interventi di manutenzione ordinaria sulla copertura del complesso edilizio.

I criteri fissati dalla Amministrazione e sulla base dei quali lo studio è stato condotto, hanno riguardato la valutazione de:

- i costi di rifacimento delle coperture;
- la produttività dell'impianto fotovoltaico;
- il fabbisogno elettrico del complesso edilizio;
- i costi di installazione e gestione dell'impianto fotovoltaico;
- i vantaggi ambientali conseguibili mediante la installazione dell'impianto fotovoltaico.

Hanno riguardato inoltre la valutazione di opportunità e convenienza rispetto a due distinte ipotesi di esecuzione degli interventi. La prima mediante realizzazione in proprio. La seconda mediante concessione in uso oneroso in favore di terzi delle superfici di copertura, con vincolo di esecuzione degli interventi di manutenzione delle parti edilizie e di cessione dell'energia elettrica prodotta in favore dell'Amministrazione stessa (scambio sul posto).

### **Aspetti tecnologici**

Il complesso edilizio prevalentemente orientato secondo l'asse

NW-SE, è costituito da 3 blocchi principali sedi delle Facoltà di Architettura, Lingue ed Economia e da 2 blocchi di collegamento che ospitano le Aule Magne. Le coperture dei blocchi principali sono caratterizzate da un ampio lucernaio centrale che occupa circa il 12% dell'intera superficie, altrimenti libera. Detti blocchi presentano, ad una quota inferiore, un allargamento della superficie che corre perimetralmente al fabbricato per una profondità di circa 4 ml. Le coperture dei blocchi di collegamento risultano invece gradonate e digradanti verso nord.

Dal punto di vista dell'accesso al sole, le coperture principali appaiono favorevolmente esposte ed utilizzabili, mentre le fasce laterali più basse risentono dello specifico orientamento e dell'ombreggiamento prodotto dai volumi superiori e laterali. In effetti solo il lato esposto a SW è pienamente utilizzabile, mentre il lato SE appare un po' meno efficiente e a volte posto in ombra dai volumi dei blocchi di collegamento prospicienti. Questi ultimi appaiono inoltre penalizzati dalla loro stessa geometria, tanto da far ritenere utilizzabili a scopi fotovoltaici soli quelli più estremi, il più ampio rivolto a SW e il più piccolo rivolto NE, non influenzati dall'ombreggiamento reciproco dei gradoni. Sulla base di dette considerazioni, l'ipotesi progettuale è stata orientata all'integrazione dei moduli fotovoltaici sulle coperture principali, sulle fasce laterali esposte a SW e sui gradoni appena ricordati, tralasciando le fasce laterali orientate a SE. L'esito delle valutazioni, che hanno considerato sia una struttura fissa

che una ad inseguimento solare biassiale, ha evidenziato una produttività annua variabile dai circa 270 MWh (208 kWp installabili) della soluzione fissa, ai circa 240 MWh (139 kWp installabili) della soluzione mobile, che rappresenta circa il 17% del consumo elettrico annuo (1.600 MWh).

### **Aspetti finanziari**

Dal punto di vista economico-finanziario le valutazioni

dei costi e dei ricavi hanno tenuto conto dei costi di installazione e delle remunerazioni incentivanti attualmente in vigore (Decreto 5 maggio 2011-4° conto energia), integrandoli con le spese relative all'intero ciclo di vita dell'impianto fotovoltaico (manutenzione, gestione e dismissione) ed al ripristino degli elementi edilizi degradati. Ulteriori fattori economici inseriti nella valutazione sono stati quelli relativi ai risparmi sui consumi elettrici derivanti dallo scambio sul posto ed alla remunerazione conseguente alla locazione delle superfici utilizzabili. Con riferimento ai due scenari descritti in premessa (realizzazione diretta o cessione delle superfici) e relativamente ad un orizzonte temporale di 20 anni, emerge un guadagno economico a favore dell'Amministrazione variabile dai circa 100.000 € annui della prima ipotesi, ai circa 67.000 € annui della seconda. In particolare nella seconda ipotesi l'Amministrazione eviterebbe di accollarsi l'anticipazione dei capitali necessari, o in ogni caso le spese relative all'acquisizione di finanziamenti esterni, che rimarrebbero a carico del concessionario. Quest'ultimo in ogni caso ricaverebbe dall'operazione un guadagno economico pari a circa 51.000 € annui.

### **Aspetti ambientali**

Dal punto di vista dei guadagni ambientali ottenibili, con

riferimento alle sole emissioni di CO<sub>2</sub>eq prodotte, lo scenario appena prefigurato consentirebbe di passare dalle attuali 972 T/a, a circa 849 T/a, con una riduzione di circa 130 T/a, pari a circa il 13,33% annuo di riduzione. Ben oltre quindi l'obiettivo del 6,5% fissato per l'Italia dal Protocollo di Kyoto per il 2012 e molto vicino al 20% fissato dal "pacchetto clima-energia 20-20-20" dalla Unione Europea per il 2020.

### REFERENCES

- Pardi, G. Ed. (2008), *Architettura energetica. Ricerche e proposte per una visione energetica dell'ambiente costruito*, Gangemi Editore, Roma.
- Pardi, G. e Lucci, A. Ed. (2010), *Architettura energetica. Soluzioni sperimentali per il risparmio energetico nell'housing*, Alinea Editrice, Firenze.
- Basti, A. (2010), "Architectural quality and environmental efficiency in revamping: small historical town centres", in AA. VV., *Solar Building Skins*, proceedings of International Conference 5° ENERGY FORUM, Economic Forum, Munich, pp. 85-90.
- Basti, A. e Forlani, M.C. Ed. (2008), *Recupero e riqualificazione del borgo di Castelbasso. Un'esperienza di Progettazione Ambientale*, ALINEA Editrice, Firenze.

## Profilo

*Roberto Di Giulio, Silvia Brunoro, Emanuele Piaia, Michele Ronconi*

Nei suoi 20 anni di attività il Dipartimento di Architettura di Ferrara ha rapidamente consolidato alcune direttrici di ricerca, laddove capacità e personalità dei docenti, esigenze provenienti dal territorio e rapporti internazionali hanno costituito una amalgama generatrice di ottimi risultati, che vanno dalla progettazione urbana, territoriale e ambientale, alla manutenzione e gestione edilizia, alla conservazione e restauro dei monumenti, al controllo dell'inquinamento in ambienti confinati, agli studi sui paesaggi culturali, allo sviluppo di servizi integrati di progettazione per la città, l'ambiente e il territorio, al recupero del patrimonio industriale.

Oggi afferiscono al Dipartimento di Architettura professori e i ricercatori di undici Settori Scientifico-Disciplinari.

L'organizzazione dei diversi gruppi di lavoro, che aggregano in molti casi più settori, si basa su un sistema articolato in Centri Dipartimentali e Laboratori nonché su un modello che prevede la composizione multidisciplinare delle unità operative.

Oggi sono attivi due Centri Dipartimentali e dieci Laboratori e Centri di ricerca. Quest'assetto è il risultato di un processo di maturazione al quale ha contribuito, da un lato l'evoluzione e il consolidamento di strutture operanti sin dai primi anni di attività del Dipartimento, dall'altro la nascita di nuovi gruppi di lavoro che hanno progressivamente ampliato i settori della ricerca e della produzione scientifica.

Gli aspetti significativi emersi dai settori di competenza che costituiscono l'identità del Dipartimento sono principalmente:

- La struttura multidisciplinare che caratterizza la maggior parte delle unità operative;
- La centralità dei rapporti internazionali nelle strategie di sviluppo delle attività di ricerca.

Tali fattori sono stati determinanti per il progressivo allargamento del numero di attività e di progetti all'interno dei quali il Dipartimento collabora con Centri di ricerca del nostro e di altri Atenei, con Università straniere e con Istituzioni Pubbliche e private della Comunità Europea e di numerosi altri paesi. In costante crescita sono le collaborazioni e le convenzioni con le Amministrazioni Locali, gli Enti Pubblici e le imprese. Tale aspetto è estremamente importante non soltanto per le risorse che genera, ma soprattutto per la valorizzazione del ruolo di servizio che l'Università deve saper svolgere nei confronti della comunità.

Il LEM (Laboratorio di Manutenzione Edilizia e Ambiente) è

uno dei principali laboratori di ricerca del Dipartimento di Architettura che opera nel campo della valorizzazione gestione, manutenzione e riqualificazione di patrimoni immobiliari. L'esperienza acquisita attraverso ricerche nazionali e internazionali ha permesso di affiancare ai temi generali della riqualificazione e della manutenzione, studi specialistici per il miglioramento della qualità ambientale e in ambito socio-sanitario.

Le attività del Laboratorio comprendono:

- Il coordinamento, lo sviluppo e la diffusione di programmi di ricerca (pubblici e privati) soprattutto nel settore della manutenzione edilizia, della gestione delle reti, della valutazione tecnica e funzionale degli immobili, dell'accessibilità, sicurezza e comfort ambientale;
- L'elaborazione di progetti e studi di fattibilità per la riqualificazione, la manutenzione e lo sviluppo di patrimoni immobiliari pubblici e privati.

Analizzando diversi e complementari fattori della qualità edilizia (sociali, funzionali, tecnici ed ambientali), l'approccio metodologico multidisciplinare che caratterizza l'attività di ricerca, mira ad identificare, in ogni specifico contesto, i fattori caratterizzanti e a definire strategie e strumenti operativi in grado di integrare le diverse esigenze in programmi efficaci di riqualificazione e valorizzazione dei grandi patrimoni immobiliari. Particolare attenzione è stata posta negli ultimi anni allo studio di strategie per la riqualificazione, rigenerazione e valorizzazione degli insediamenti di edilizia sociale delle periferie urbane.

Coerentemente a tali criteri, il Progetto Europeo VILLAS (2004-2006), finanziato nell'ambito del programma Interreg IIB, ha sviluppato strumenti e metodi per preservare, rivalutare e gestire in maniera appropriata il patrimonio culturale ed architettonico dell'area CADSES (che comprende i Paesi del centro-est d'Europa), creando un modello di valutazione e definendo strategie di riuso compatibile.

Il successivo sviluppo del progetto ARCHIRUR "Metodi e strumenti tecnico-procedurali per gli interventi di riqualificazione, valorizzazione e riuso nel settore del turismo culturale del patrimonio edilizio rurale della provincia di Ferrara" (2006-2007) ha costituito ulteriore approfondimento di tale campo di ricerca

Le procedure, i metodi e le tecnologie per la riqualificazione architettonica, funzionale, tecnologica ed energetica del patrimonio edilizio concentrato nelle periferie urbane sono oggi al centro dell'azione COST TU0701 "Improving the quality of suburban building stocks" (2008-2012). Obiettivo del programma è, in particolare, lo sviluppo, sulla base delle esperienze e delle esigenze dei 20 paesi coinvolti nell'azione, di metodologie e modelli di intervento finalizzati all'incremento della qualità nelle periferie urbane, intesa come qualità della vita, degli in-

sediamenti, degli edifici e delle loro prestazioni tecniche. In ambito nazionale il tema è approfondito dalla ricerca PRIN 2008 “Riquilificazione, rigenerazione e valorizzazione degli insediamenti di edilizia sociale ad alta intensità abitativa realizzati nelle periferie urbane nella seconda metà del ‘900” (2010-2012). La ricerca si occupa delle problematiche inerenti le politiche di valorizzazione degli insediamenti di edilizia sociale realizzati nelle periferie urbane nella seconda metà del XX secolo. I risultati attesi consistono in un sistema di strumenti tecnico-procedurali e di linee guida per interventi di rigenerazione, desunte dai casi studio ma applicabili a larga scala. Infine, la ricerca EuCHIC-European Cultural Heritage Identity Card finanziata all'interno del VII Programma Quadro (2009-2012) è finalizzata al miglioramento della conoscenza del patrimonio culturale europeo e allo sviluppo di strategie sostenibili di manutenzione, salvaguardia e valorizzazione dei siti e dei monumenti storici.

Il Laboratorio Citer ha iniziato ad approfondire la tematica dell'housing sociale fin dal 2005, grazie ad un'attività di ricerca, condotta nel corso di un anno di studio, su incarico dell'Amministrazione Provinciale di Ferrara.

Tale competenza si è poi consolidata a seguito della firma di un accordo quadro di collaborazione, per attività di ricerca e consulenza reciproca, stipulato fra il Dipartimento di Architettura e l'Agenzia Ferrarese di ACER (Azienda Casa Emilia-Romagna), soggetto istituzionale che ha in carico la realizzazione, manutenzione e gestione del locale patrimonio abitativo pubblico.

Primo atto concreto di tale accordo è consistito nella pubblicazione, avvenuta all'inizio del 2011, degli esiti della suindicata ricerca, alla quale ACER aveva collaborato in veste di consulente, integrati da alcuni interventi di docenti e professionisti che, a diverso titolo, si occupano delle problematiche dell'abitare sociale.

Attualmente tale accordo continua a produrre esiti grazie al coinvolgimento di ACER entro un Progetto Internazionale, finanziato dal Programma Cultura della Commissione Europea e coordinato dal Laboratorio Citer, dal titolo “Acqua come patrimonio”, che affronta le problematiche connesse alla riqualificazione urbana e paesaggistica dei territori situati fra Comacchio e la costa adriatica, ove si ritrovano, infatti, ampi quartieri di edilizia popolare.

Le esperienze di ricerca condotte, o tuttora in essere, hanno sempre inteso la residenza sociale quale elemento di un parafrasare più ampio, che partendo dall'alloggio, indagato anche nelle sue dotazioni tecnologiche ed impiantistiche, allargasse poi la visione oltre l'abitazione, a ricomprendere gli ambiti di relazione, i servizi, gli spazi aperti e collettivi, le dotazioni per la mobilità, secondo un approccio multi-scalare e multi-disciplinare alla città.

Una metodologia resa ulteriormente articolata dalla convinzione che la progettazione architettonica ed urbana non debba scindere la formulazione di proposte sulla definizione degli esiti spaziali dal recepimento di altre esigenze: una maggiore sostenibilità degli interventi, una corretta relazione col sito e con gli altri sistemi dell'universo città, la creazione di adeguati

ambiti di partecipazione, la definizione di procedure di coordinamento e gestione di tutte le fasi connesse alla realizzazione delle opere. In questo senso, la qualità dell'abitare non si esaurisce, e misura, solamente entro ‘le quattro mura di casa’, ma esige ramificazioni estese, che garantiscano e permettano un corretto e coerente rapporto fra l'esigenza del risiedere e le restanti attività quotidiane: studiare, lavorare, muoversi, svagarsi, socializzare.

Le riflessioni maturate hanno consolidato la convinzione che, oggi, i comparti abitativi sociali e pubblici, sia in casi di quartieri esistenti, sia nell'ipotesi di nuove edificazioni, possano, e debbano, divenire fondamentale volano per avviare operazioni d'incremento della qualità urbana.

Altri centri di ricerca che operano nel settore della valorizzazione del patrimonio pubblico sono:

– Il Centro AE (Architettura>Energia), il cui obiettivo strategico è la definizione di criteri, metodi e strumenti per l'innalzamento dell'efficienza energetica e della sostenibilità ambientale in architettura. L'attività di ricerca è finalizzata ad una corretta articolazione degli involucri e dei sistemi impiantistici nella costruzione di nuovi organismi edilizi, e nella rifunzionalizzazione e riqualificazione energetico-ambientale del patrimonio esistente. La collaborazione con Enti e Pubbliche Amministrazioni è parte integrante dell'attività: ne è un esempio il rapporto consolidato negli anni con l'ACER (Azienda Casa Emilia Romagna) che si concretizza in processi di riqualificazione energetico-architettonica di edifici selezionati tra il patrimonio residenziale pubblico nelle province di Ferrara e Reggio Emilia;

– Il DIAPREM (Sviluppo di Procedure Automatiche Integrate per il Restauro dei Monumenti) mette in relazione metodologie proprie di diversi settori: dal rilievo alla diagnostica, dal restauro alla tecnologia del recupero alla gestione del territorio (webgis). Le ricerche riguardano procedure che utilizzano sorgenti digitali metriche per attività interdisciplinari (archeologia, restauro architettonico, diagnostica, analisi territoriale) applicate sui beni culturali;

– ArcDes, (Centro per lo sviluppo di servizi integrati di progettazione per la città, l'ambiente e il paesaggio), offre specifiche competenze con le quali è in grado di svolgere, tramite contratti di ricerca per conto terzi, attività di ricerca teorica e applicata a livello locale, nazionale e internazionale, pre-progetti, studi di fattibilità, documenti preliminari alla progettazione, programmi per bandi di concorso, necessari nella progettazione preliminare di interventi di valorizzazione di aree urbane, di progettazione di edifici pubblici, di recupero e restauro dei beni culturali, di valorizzazione del patrimonio museale.

Grazie al know-how e alle esperienze maturate, il Dipartimento di Architettura di Ferrara si presta ad essere un utile supporto sia per le Amministrazioni pubbliche che non, nel gestire e coordinare programmi di ricerca che possano valorizzare l'importante patrimonio edilizio pubblico che il nostro paese offre.

## Aree militari tra sviluppo strategico e valorizzazione culturale. Il caso di Piacenza

Roberto Bolici, Daniele Fanzini

A Piacenza il rapporto fra la città e le aree militari presenta caratteristiche particolari per almeno due ordini di motivi: le aree in dismissione costituiscono un cospicuo compendio immobiliare urbano che si estende per oltre un milione di metri quadrati all'interno della città consolidata<sup>1</sup>; le funzioni militari, da sempre interconnesse al sistema produttivo locale, non possono essere totalmente dismesse, ma necessitano di un processo di riconversione che porti alla realizzazione di un moderno Polo Operativo Militare. L'occasione data dal riutilizzo delle aree rappresenta un decisivo punto di forza del programma strategico di sviluppo della città che attualmente è impegnata nella redazione del Piano Strutturale Comunale.

### Lo stato dell'arte

La vicenda della dismissione e del riutilizzo delle aree militari a Piacenza è da sempre connessa alle sorti produttive dei numerosi stabilimenti militari presenti sul suo territorio e questo ne ha inevitabilmente condizionato le sorti. Agli inizi degli anni Sessanta, qualche anno prima che il Piano Regolatore Generale del Prof. Luigi Dodi confermasse la destinazione d'uso di tutte le aree militari ad esclusione di quelle dell'Arsenale, l'Amministrazione Comunale, già in aperta polemica con le Amministrazioni Statali interessate, così si esprimeva per bocca dello storico Ersilio Fiorentini sulla rivista civica *Città di Piacenza*:

«Si è spesso parlato genericamente delle difficoltà di libera espansione della nostra città a causa delle numerose aree militari. [...] A questo punto sorgono spontanei interrogativi. Come mai non si è riusciti ad ottenere dall'Amministrazione Militare un esame completo e razionale della posizione delle aree ancora attualmente occupate? Come mai l'Amministrazione Militare non si è resa conto che la città ha delle esigenze che vanno rispettate ed osservate e che il rispetto di tali esigenze potrebbe essere facilmente consentito con provvedimenti moderni ispirati alle finalità sociali che ormai hanno e devono avere tutte le Amministrazioni Comunali? Dipende ciò dall'incuria dell'Amministrazione Comunale o da un'incomprensione degli Enti proprietari degli immobili? [...] È ora (e l'affermazione suoni solo come caldo invito) che le Amministrazioni Statali interessate, ed in particolare quelle militari, si adeguino al continuo progresso della vita moderna e non solo frappongano ostacoli, ma cerchino anzi di facilitare, nei rapporti con gli altri Enti pubblici, ogni possibilità di sfruttare razionalmente, e sempre nell'interesse della collettività, le risorse che una città può offrire» (Fiorentini, 1962).

A distanza di quasi cinquant'anni la situazione non è di molto cambiata: il problema è stato ampiamente studiato e l'interesse a procedere dell'una e dell'altra parte accresciuto, ma la possibilità di trovare un accordo che permetta di avviare concretamente il riutilizzo delle aree risulta ancora piuttosto incerta per i motivi in seguito descritti.

Nel 2006 l'Amministrazione Comunale affida al Politecnico di Milano il compito di stimare l'investimento necessario alla realizzazione dell'ipotesi di delocalizzazione del Polo di Mantenimento Pesante (Arsenale e altre importanti funzioni produttive) formulata tre anni prima dal Comando Logistico dell'Esercito. Nel 2007 viene inoltre istituita dal Consiglio Comunale la Commissione Consiliare Speciale per le aree di proprietà dello Stato la cui attività porterà al raggiungimento di un primo accordo tra Comune e Ministero sulla razionalizzazione e la riorganizzazione delle aree dell'Arsenale, dell'ex Ospedale militare, di parte del Laboratorio in uso al Genio Pontieri, oltre a magazzini e stabilimenti per veicoli corazzati, il tutto in cambio della realizzazione di un nuovo Polo Industriale Militare a carico del Comune. Le linee d'indirizzo del Piano Strutturale Comunale, approvate nel 2009 dal Consiglio Comunale, predisporranno il successivo lavoro di approfondimento progettuale sulle aree in permuta, il cui svolgimento sarà affidato nuovamente al Politecnico di Milano. Il lavoro di ricerca produrrà un *masterplan* per la valorizzazione complessiva delle aree chiamato «Piano generale d'azione», prospezioni plano-volumetriche non vincolanti per l'Amministrazione comunale e alcuni Programmi Unitari di Valorizzazione (PUV). Nello studio ogni area è considerata come un ingrediente necessario alla definizione di possibili scenari di sviluppo urbano (nuovo sistema del verde, nuove politiche abitative, nuovi centri servizi per l'istruzione e la ricerca) verificati, su esplicita richiesta dell'Amministrazione Comunale, anche sotto il profilo della loro praticabilità operativa ed economico-finanziaria. Lo studio, rigoroso e approfondito nella parte iniziale dedicata all'analisi delle aree e alla definizione di possibili scenari di sviluppo, sconta quale livello d'indeterminatezza nella parte più propriamente progettuale dovuta all'approccio preminentemente orientato alla soluzione di aspetti formali.

A questo punto, quando parevano sussistere le condizioni per realizzare la permuta, subentra un radicale cambiamento di rotta del Ministero della Difesa che, allineandosi alle previsioni della Legge Finanziaria del 2010, propone al Comune di passare dalla logica delle permuta a quella della massima valorizzazione delle aree in dismissione, rendendo così necessarie ulteriori valutazioni economico-finanziarie. Il Ministero della Difesa inviò quindi una nuova bozza di convenzione al Sindaco il quale, dal canto suo, rinnovò l'incarico al Politecnico per integrare lo studio operativo prodotto poco tempo prima. Gli esiti delle ulteriori analisi porteranno alla formulazione di una proposta di tipo misto che, oltre alla la

valorizzazione di aree ed edifici (caserme, laboratori e diverse strutture logistiche comprendenti anche l'Ospedale militare), prevede l'accorpamento di funzioni militari compatibili e la realizzazione del nuovo Polo di Mantenimento Pesante in una porzione limitata dell'area Pertite.

Il resto della vicenda è storia recente: nel maggio 2011 l'ANCI esprime al Ministero della Difesa la non intesa sul D.P.C.M. concernente l'elenco dei beni trasferibili agli enti territoriali che, nel caso di Piacenza, impedisce l'acquisizione gratuita della Pertite e del Laboratorio Pontieri, mentre prevede una parziale apertura per le aree Artale e Nicolai; lo stesso anno viene promosso un referendum sulla destinazione d'uso dell'area della Pertite che, malgrado non raggiunga il quorum, registra una grande maggioranza di favorevoli all'utilizzo dell'area come parco comunale.

Seppure sul fronte degli accordi con le Autorità Militari la situazione registri una fase di stallo, qualche interessante possibilità giunge dal D.Lgs n. 85 del 2010 sul federalismo demaniale le cui disposizioni permetterebbero l'acquisizione da parte dei Comuni di aree militari non più utilizzate. Nella riunione dell'ultima Conferenza Unificata svoltasi il 27 luglio 2011, il Governo ha assunto l'impegno di individuare i Comuni quali destinatari prioritari dei beni messi a disposizione dal federalismo demaniale.

Questo impegno ha fatto sì che l'ANCI esprimesse l'intesa sul primo elenco dei beni trasferibili nel quale compaiono anche quelli richiesti dalla città di Piacenza, la prima ad aver attivato un tavolo di concertazione con il Demanio per ottenere beni di suo particolare interesse:

- Ex Caserma Generale Cantore e annessa Chiesa di Sant'Agostino;
- Complesso della Cittadella Giudiziaria composta dalle scuderie di Palazzo Madama, Chiesa di San Lorenzo, Palazzo Landi ed ex Palazzo delle Poste;
- Chiesa ed ex Convento delle Benedettine;
- Palazzo Ferrari Sacchini Costa Ferrari di Via Carducci;
- Palazzo dei Conti Scotti da Sarmato ora Caserma De Sonnaz;
- Ex Convento del Carmine;
- Bastione di San Sisto, Bastione Borghetto e Torrione Borghetto;
- Ex Caserma Zanardi Landi;
- ex Rimessa Locomotori della Ferrovia Piacenza-Bettola progettata dall'Arch. Berzolla.

I Beni sono stati chiesti dall'Amministrazione Comunale per alimentare tre grandi progetti: il Parco delle Mura, la Cittadella giudiziaria e la Cittadella della Cultura attorno a Palazzo Farnese. Il nodo da sciogliere per iniziare la cessione dei singoli beni riguarda la definizione delle procedure di valorizzazione che, come osserva l'Agenzia del Demanio, è l'esito di un'attività di concertazione con gli Enti Locali finalizzata al cambio di destinazione urbanistica e alla rifunzionalizzazione degli immobili con il loro conseguente incremento di valore economico e sociale: lo Stato, previa intesa in sede di Conferenza Unificata, individua i beni da attribuire a titolo non oneroso secondo i criteri di territorialità, sussidiarietà, adeguatezza, semplificazione, capacità finanziaria, correlazione con competenze e funzioni, nonché valorizzazione

ambientale; l'ente territoriale, a seguito dell'attribuzione, dispone del bene nell'interesse della collettività rappresentata ed è tenuto a favorirne la 'massima valorizzazione funzionale'.

### **Aspetti rilevanti del processo di dismissione e valorizzazione**

Dall'analisi del caso studio piacentino emergono in modo piuttosto evidente le criticità che investono frequentemente i

processi di riconversione di aree e beni demaniali in dismissione: - difficoltà di valutare anzitempo gli oneri per la predisposizione delle aree a nuovi interventi edificatori (alla Pertite si è aperto un caso giudiziario per la creazione di discariche abusive che coinvolge l'ex comandante del Polo di Mantenimento Pesante);

- gli attori sono portatori di interessi e strategie spesso contrastanti e mutabili nel tempo;

- il valore delle aree non è desumibile attraverso indagini di mercato e il mercato immobiliare, specie negli ultimi anni, non sempre è in grado di assorbire la produzione di nuovi immobili (a Piacenza è presente un ampio stock di invenduto);

- i continui cambiamenti normativi dilatano oltremodo i tempi dei processi di riconversione e generano problemi di incertezza operativa;

- la pubblica amministrazione manca delle necessarie competenze professionali per gestire la complessità dei processi di riconversione urbana;

- le autorità militari sono avulse dal fondere le proprie esigenze con quelle della collettività.

Un ulteriore importante aspetto che occorre considerare riguarda la presenza di edifici e complessi monumentali all'interno degli *asset* 'trasferibili' che pongono problemi di valorizzazione e di fruizione culturale dei beni affinché la riappropriazione di queste aree possa interessare anche il loro significato storico (Calza e Ferrari, 2010). A questo proposito l'Agenzia del Demanio, d'intesa con il MiBAC (Ministero per i Beni e le Attività Culturali), ha definito le linee guida per la definizione di programmi e piani strategici di sviluppo culturale, dall'attivazione dell'istanza degli enti territoriali interessati, alla sottoscrizione dell'accordo di valorizzazione in seguito al quale si attiveranno le procedure di trasferimento a titolo gratuito dei beni all'ente territoriale richiedente. Una volta trasferiti in proprietà i beni conservano la natura di demanio pubblico (ramo storico, archeologico, artistico) restando integralmente assoggettati alla disciplina di tutela e salvaguardia ai sensi del Codice dei Beni Culturali: sarà il Soprintendente territorialmente competente a verificare il rispetto delle prescrizioni e delle condizioni contenute negli accordi di valorizzazione.

Le linee guida citate prescrivono inoltre che il programma di valorizzazione, oltre a individuare i beni e descriverli nella loro consistenza, debba anche definire le strategie di utilizzo perseguibili e indicare la loro sostenibilità economico-finanziaria, realizzativa e gestionale. Questo comporta la necessità di disporre di strumenti che permettano di connettere ogni proposta di valorizzazione ad una coerente verifica delle sue condizioni di fattibilità in rapporto alle effettive possibilità e potenzialità di utilizzo del bene (Schiaffonati, 2008). Inoltre, riprendendo i concetti espressi dalle linee guida ministeriali:

«Nel programma si potranno, inoltre, esplicitare le attività di promozione culturale necessarie a diffondere la conoscenza del bene e a sensibilizzare la popolazione residente nei confronti dei valori che esso rappresenta per il territorio. Infine il programma potrà illustrare eventuali interventi, azioni/attività volti a integrare il processo di valorizzazione culturale del bene all'interno del territorio, evidenziandone le ricadute economiche e i benefici per la popolazione residente, promuovendone l'integrazione con le infrastrutture e i settori produttivi collegati».

Alla luce di queste considerazioni emergono i temi rilevanti che si pongono all'attenzione degli organismi interessati all'acquisizione di beni demaniali che prevedano piani e programmi di valorizzazione e di sviluppo culturale:

- l'utilità dei beni rispetto alla costruzione dell'immagine identitaria del territorio che li accoglie;
- la fruizione culturale del bene attraverso processi di valorizzazione di lungo periodo e non di mero sfruttamento turistico e commerciale;
- la sostenibilità economica degli interventi presenti e futuri, compresi quelli necessari alla corretta conservazione del bene, attraverso adeguate pratiche e politiche di sostegno;
- la promozione del bene e del sistema relazionale che lo accoglie dentro e fuori il contesto territoriale di riferimento.

Nel caso piacentino l'efficacia delle strategie di valorizzazione definite a livello di Piano Strutturale dipende, quindi, oltre che dal grado di coerenza delle politiche economiche, culturali e territoriali, anche dalla capacità di istituire nuovi rapporti tra componenti materiali e immateriali del sistema culturale locale, la cui dimensione organizzativa, se opportunamente trattata, può evolvere verso forme di *governance* evolute e più strutturate quali i distretti culturali. Esiste quindi un legame stretto tra il recupero dei beni ai fini della loro valorizzazione e le attività, anche economiche, che possono essere generate coinvolgendo le componenti sociali ed economiche del territorio. Questo legame, per essere proficuamente praticato, porta a dover risolvere alcuni problemi:

- 1 - la gestione giuridica dei rapporti tra soggetti diversi (pubblico/pubblico e pubblico/privato) coinvolti nel processo di valorizzazione;
  - 2 - l'invenzione di forme innovative di fruizione, anche culturale, dei beni in fase di valorizzazione che possano al contempo ampliare la rete dei soggetti coinvolti e generare nuove economie.
- Mentre il primo aspetto può essere efficacemente affrontato sfruttando le opportunità offerte dalla normativa vigente in materia di soggetti e percorsi decisionali co-partecipati<sup>2</sup>, il secondo aspetto richiede un ingente impegno di facilitazione e di regia creativa volti sia a stimolare l'innovazione attraverso un confronto induttivo-deduttivo con il concetto di strategia (Pilotti, 2009), sia a gestire la complessità relazionale, spesso non lineare e a volte imprevedibile, tra soggetti economici e istituzionali diversi. Un interessante e promettente contributo teorico alla trattazione di questa specifica dimensione del processo di valorizzazione «risiede nell'applicazione di una particolare teoria (complessa) dell'ecologia, l'ecologia creativa, il cui obiettivo è permettere l'instaurarsi di spazi di cooperazione nuovi tra imprese e tra istituzioni agendo sulle condizioni ambientali che rendono una strategia di successo» (Pilotti, 2009). In questa prospettiva il valore si genera attraverso un percorso co-evolutivo emergente da una rete estesa

e diffusa di micro-mutazioni che, nel caso di economie coinvolgenti beni della collettività, non può che essere innescata e orientata dal pubblico; un percorso che guarda a forme di *governance* capaci di operare attraverso meccanismi di regolazione pubblica in un ambiente di forte collaborazione e di scambio tra pubblico e privato; «*governance*, quindi, come sistema di azioni fondato sulla compartecipazione di molteplici attori pubblici e privati, come processo di modificazione dilatato nel tempo, e spesso caricato di attese divergenti, non ultime quelle degli utenti finali della trasformazione» (Mussinelli, 2008). È su questi temi che, nell'ambito del più ampio contesto dei Beni Culturali su cui opera il Dottorato di ricerca in «Progetto e Tecnologie per la Valorizzazione dei Beni Culturali» coordinato dal Prof. Schiaffonati, lavorano alcuni gruppi di docenti al fine di sviluppare metodiche innovative utili alla conduzione dei processi di trasformazione e di valorizzazione che, «alla luce della nuova dimensione della valorizzazione di patrimoni e beni [...] della tutela e della conservazione, richiede oggi di essere interpretata nell'ottica di una visione socio-economica complessiva, integrando più consolidati approcci di natura umanistica» (Schiaffonati, 2011).

#### NOTE

<sup>1</sup> A Piacenza le aree militari sono presenti sia all'interno del perimetro storico, sia nella fascia periferica lungo la via Emilia Pavese. Le due principali aree militari del centro storico occupano lo spazio del Castello Farnesiano ed il sistema di spazi ed edifici storici di Palazzo Farnese e del Complesso monumentale di San Sisto. Le aree esterne, di dimensioni leggermente superiori, occupano aree meno pregiate ma altrettanto strategiche per quanto riguarda il miglioramento della qualità urbana dal punto di vista della dotazione di aree a verde e spazi pubblici.

<sup>2</sup> Ci si riferisce ai collegamenti procedurali previsti dalle sentenze nn. 303/2003, 307/2003 e 26/2004 della Corte Costituzionale in merito ai collegamenti procedurali tra enti territoriali distinti e all'art. 112, comma 4, del Codice per i Beni Culturali (art. 112, comma 5) per quanto riguarda la creazione di soggetti giuridici cui affidare l'elaborazione e lo sviluppo di piani strategici di sviluppo culturale.

#### REFERENCES

- Calza, G.P. e Ferrari, T. (2010), *L'Architettura nelle aree militari di Piacenza*, Tipleco, Piacenza.
- Fiorntini, E. (1962), «Le aree militari», *Città di Piacenza*, anno 1, n. 2, pp. 15-18.
- Mussinelli, E. (2008), «Scenari della trasformazione urbana», in Mussinelli, E., Tartaglia, A. e Gambaro, M. (Ed.), *Tecnologie e progetto urbano. L'esperienza delle STU*, Maggioli Editore, Rimini, pp. 9-36.
- Pilotti, L. (2009), «Ecologie del valore: un nuovo quadro interpretativo per le strategie d'impresa», in Pilotti L. e Ganzaroli A. (Ed.), *Proprietà condivisa e open source. Il ruolo della conoscenza in emergenti economie del valore*, Angeli, Milano, pp. 79-120.
- Schiaffonati, F. (2008), «Prefazione», in Casoni G., Fanzini D. e Trocchianesi R. (Ed.), *Progetti per lo sviluppo del territorio. Marketing Strategico dell'Oltrepò Mantovano*, Maggioli Editore, Rimini, pp. 11-16.
- Schiaffonati, F. (2011), «La valorizzazione dei beni culturali tra ricerca e formazione dottorale», in AA.VV. (Ed.), *Progetto e tecnologie per la valorizzazione dei beni culturali*, Quaderni del Dottorato PTVBC, anno 1, n. 1, pp. 7-17.

Il sistema delle caserme e delle aree militari nelle strategie di sviluppo della città. Il caso di Novara

Matteo Gambaro, Andrea Tartaglia

Lo sviluppo urbano della città di Novara è stato caratterizzato, come per altre città medie italiane, dalla presenza dei complessi architettonici destinati ad attività e funzioni militari. Le azioni avviate sino ad oggi dall'Amministrazione comunale sono state orientate in una duplice direzione: promuovere, da un lato, procedure e strumenti attuativi di variante al PRG al fine di rendere le aree "operative", (programma "Città della Salute e della Scienza di Novara" e PPE "Polo di Innovazione"), e stipulare, dall'altro, appositi protocolli con l'Agenzia del Demanio (programma "Valore Paese") al fine di stabilire criteri e regole per la valorizzazione degli immobili interessati.

L'analisi del caso novarese consente di sviluppare alcune riflessioni, di metodo, sul tema della valorizzazione degli immobili demaniali, adattabili anche ad altri contesti italiani, ponendo una particolare attenzione al concetto di capitale fisso sociale e proponendo una ragionevole ipotesi di valorizzazione.

### Stato dell'arte

Lo sviluppo urbano della città di Novara è stato caratterizzato, come per altre città medie italiane, dalla presenza dei complessi architettonici destinati ad attività e funzioni militari. Ubicati in aree centrali o nelle immediate vicinanze del centro storico hanno costituito un'anomalia nei processi di pianificazione, sia per l'importante consistenza volumetrica che per i vincoli connessi alla stessa funzione, che hanno portato, nell'incertezza e nella mancanza di strategie nonché nell'assenza di interlocutori certi, alla conferma delle funzioni militari anche quando erano nei fatti già dimesse o in via di dismissione. Tale situazione ha indubbiamente costituito un limite allo sviluppo e alla trasformazione di importanti ambiti urbani, ancora oggi caratterizzati dalla presenza di "isole" inaccessibili e sconosciute, che nella generalità dei casi costituiscono delle vere e proprie cesure nel tessuto e impediscono la ri-costruzione e ri-connesione tra gli isolati. Il problema della riconversione e del riuso è stato ciclicamente portato all'attenzione della cittadinanza e usato ad arte dagli amministratori per costruire scenari di trasformazione e rinnovamento urbano mai realizzati, oggetto, spesso, di esercitazioni progettuali unicamente orientate al manufatto edilizio e alla qualità del progetto architettonico; con la presunzione che



l'opera di architettura potesse, da sola, costituire il presupposto per la riqualificazione urbana di un intero isolato/quartiere, in grado di attrarre investitori e innescare processi di valorizzazione socio-economica. Naturalmente non ci sono stati esiti, e i numerosi studi scontano la parzialità dell'approccio tecnico e culturale.

Il caso novarese, pur non essendo così macroscopicamente rilevante in termini volumetrici rispetto ad altri, ad esempio come a Piacenza, rappresenta però un'interessante sperimentazione per alcuni processi di trasformazione realizzati, ed altri in fase di attuazione e programmazione.

Il sistema delle caserme e delle aree militari è concentrato in quattro zone della città:

1 - La ex Caserma Perrone, nel centro storico, dismessa dalle funzioni militari già nel luglio 1945 e utilizzata prima come campo di transito per militari ed ex prigionieri di guerra e poi per anni come luogo di accoglienza per i profughi dalmati, è oggi sede della Facoltà di Economia dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale Amedeo Avogadro di Novara. Nell'anno 2006 l'Ateneo ha promosso un concorso internazionale di progettazione al fine di trasformarla in campus universitario, con residenze per studenti, docenti e servizi connessi. L'intervento è in fase di realizzazione<sup>1</sup>.

2 - L'immobile denominato ex Piazza d'armi ed ex Polveriera, ubicato al limite dell'edificato urbano a sud della città, è costituito da diciotto edifici adibiti a magazzini militari e da un'ampia area aperta libera. Il complesso è inserito nel programma "Città della Salute e della Scienza di Novara" e sarà oggetto di trasformazione al fine della costruzione del nuovo ospedale di Novara e della sede della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale Amedeo Avogadro. Nell'anno 2009 l'Azienda Ospedaliero Universitaria Maggiore della Carità di Novara ha promosso un concorso internazionale per l'affidamento dell'incarico di progettazione preliminare e definitiva del nuovo complesso. Allo stato attuale è in fase di redazione il progetto definitivo;<sup>2</sup> l'immobile è passato, previa transazione onerosa, dall'Agenzia del Demanio nella disponibilità della Regione Piemonte (soggetto attuatore dell'intervento).

3 - I complessi costituiti dalla Caserma Passalacqua, dalla Caserma Gherzi e dalla Caserma Cavalli, ubicati al limite sud del centro storico, occupano ognuna un intero isolato, costituendo una barriera tra gli edifici del sistema scolastico superiore e l'ampia area residenziale più a sud. La Caserma Cavalli è ancora nella disponibilità del Ministero della Difesa ed è parzialmente utilizzata dal corpo medico; mentre la Passalacqua e la Gherzi sono dismesse e inutilizzate da molti anni, ed oggi nella disponibilità dell'Agenzia del Demanio. Sono inoltre ricomprese nel programma "Città della Salute e della Scienza di Novara" e parzialmente gravate da vincolo storico-artistico.

4 - Il complesso dell'ex V Deposito Centrale, ubicato nel quartiere di Sant'Agabio, in una zona di cerniera tra il Canale Quintino Sella e il polo industriale della chimica, è costituito da nove edifici con funzione di deposito, che versano in stato di obsolescenza e inutilizzo da molti anni. E' nella disponibilità dell'Agenzia del Demanio. Gli immobili costituiscono un ambito di intervento nel Piano Particolareggiato Esecutivo PPE di iniziativa pubblica denominato "Polo di Innovazione",

adottato dal Consiglio Comunale nel 2010<sup>3</sup>.

Le azioni avviate dall'Amministrazione sono state quindi orientate in una duplice direzione: promuovere procedure e strumenti attuativi di variante al PRG al fine di rendere le aree "operative", da un lato (programma "Città della Salute e della Scienza di Novara" e PPE "Polo di Innovazione"), e stipulare appositi protocolli con l'Agenzia del Demanio (programma "Valore Paese") al fine di stabilire criteri e regole per la valorizzazione degli immobili interessati, dall'altro. Ad esclusione dell'ex caserma Perrone, sede dell'Università dal 2001, e quindi già oggetto di un progetto di riconversione e di riutilizzo, per tutti gli altri immobili è stato avviato un processo di valorizzazione con le logiche sopra esposte.

In particolare il protocollo d'intesa "Città della Salute e della Scienza", sottoscritto nel gennaio 2008 dai principali attori istituzionali del territorio<sup>4</sup>, prevede una serie di azioni coordinate al fine realizzare il nuovo polo ospedaliero universitario di valenza regionale e i servizi ad esso connesso, che si integrano con il programma di riorganizzazione del Centro integrato servizi sanitari territoriali dell'ASL. Oltre all'area del nuovo ospedale (ex Piazza d'armi ed ex Polveriera e aree agricole all'interno del Parco della Battaglia) la strategia complessiva prevede di coinvolgere in un unico programma di interventi anche l'area della sede storica dell'ospedale, dell'ospedale San Giuliano nonché quelle vicine dei grandi contenitori militari (Caserme Passalacqua e Gherzi), con interventi complementari su aree di proprietà comunale dismesse o parzialmente utilizzate (ex Macello, Marcato all'ingrosso, Centro Sociale, Area Assa).

Nello stesso anno il Comune di Novara ha firmato un Protocollo d'Intesa con l'Agenzia del Demanio, nell'ambito del programma "Valore Paese"<sup>5</sup>, che riguarda la valorizzazione di quattro ex immobili del Ministero della Difesa, passati all'Agenzia del Demanio con la Legge 27 dicembre 2006, n. 296 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato", legge finanziaria 2007 (ex Piazza d'armi ed ex Polveriera, Caserma Passalacqua, Caserma Gherzi ed ex V Deposito Centrale). Il progetto "Valore Paese" introduce modalità di "concessione di valorizzazione" con affitti di lungo periodo, anche di 50 anni, ad Enti locali e soggetti privati con l'obiettivo di avviare processi di rinnovamento e ristrutturazione del bene con funzioni culturali, sociali o commerciali, coerenti con le strategie territoriali delle comunità. Nell'ambito dello stesso programma sono stati introdotti anche i Programmi Unitari di Valorizzazione PUV, strumenti di *governance* interistituzionale mirati alla valorizzazione degli ex immobili della Difesa. La loro attuazione è stata disomogenea nei diversi ambiti territoriali, senza la definizione di vere strategie di intervento, declassando lo strumento a elenco di beni assegnabili in concessione. Privilegiando, ancora una volta, obiettivi meramente finanziari.

L'analisi del caso novarese consente di sviluppare alcune riflessioni, di metodo, sul tema della valorizzazione degli immobili demaniali, adattabili anche ad altri contesti italiani.

Innanzitutto emerge che il fine dei programmi è meramente di valorizzazione economica, realizzabile attraverso l'alienazione dei beni, con la classica logica della rendita di posizione. Tale

scelta astrattamente potrebbe anche sembrare ragionevole, tenuto conto che la maggior parte degli immobili è ubicata in zone strategiche della città, se non fosse messa in crisi da due fattori: la dimensione e le caratteristiche del patrimonio, e la domanda del mercato immobiliare.

### **Aspetti rilevanti del processo di dismissione e valorizzazione**

Gli immobili coinvolti nel processo di valorizzazione versano in uno stato di degrado e di obsolescenza funzionale e fisica

piuttosto avanzato, tale da rendere antieconomico il recupero, fatti salvi i casi degli edifici sottoposti a vincolo, che saranno oggetto di interventi di ristrutturazione e recupero. In tutti gli altri casi è indispensabile la demolizione completa e la bonifica eventuale dell'area, anche perché la tipologia (caserma o deposito, quindi schemi distributivi piuttosto rigidi) rende difficilmente percorribile l'ipotesi di ristrutturazione e riuso. A queste considerazioni si aggiunge il modesto livello qualitativo dei singoli edifici e l'impianto planivolumetrico tipicamente militare, che non consente margini di adattamento. Emerge quindi un costo iniziale, per rendere l'area trasformabile, piuttosto elevato, che potrebbe mettere in crisi la sostenibilità economico-finanziaria dell'intervento, anche in ragione delle caratteristiche del contesto novarese (il tipico capoluogo di provincia italiano), in cui la rendita immobiliare non raggiunge gli elevati valori speculativi dei grandi centri urbani. Il dibattito è stato "falsato" dall'approccio prevalente che considerava gli immobili demaniali come sommatoria di singoli manufatti edilizi da recuperare, eludendo la lettura d'insieme, degli interi complessi, e l'integrazione con il tessuto edilizio della città. Con progetti che hanno privilegiato la scala edilizia e non quella urbana come sarebbe stato corretto. Un ulteriore motivo di fallimento delle iniziative fino ad ora intraprese dipende dalla domanda del mercato immobiliare. Le quantità volumetriche disponibili sono superiori a quelle che potrebbe assorbire il mercato, con l'ulteriore aggravante, nel caso di recupero, della dimensione fisica degli edifici, quasi sempre sopradimensionata rispetto alla domanda e alle funzioni insediabili. Le uniche destinazioni d'uso in grado di sopportare il carico volumetrico sono quelle pubbliche, di interesse della collettività, che necessitano però di un consistente supporto economico derivante da investitori privati, oppure forme di finanziamento misto con concessioni pluriennali. Tutte modalità contrattuali complesse che si aggiungono ad una *governance* interistituzionale altrettanto complessa e che le Amministrazioni pubbliche non sono in grado di gestire, non avendo al proprio interno quelle competenze e qualificazioni professionali indispensabili.

Una ulteriore critica all'approccio culturale sino ad oggi applicato rimanda all'assunto, mai messo in discussione, della rendita immobiliare. E' sempre dato per scontato che gli immobili dimessi dalle attività militari debbano generare un valore economico, corrispondente alla posizione e alle quantità rigorosamente misurate a partire dall'edificato esistente. Non è difficile intuire che in molti casi le superfici di depositi e magazzini, od anche caserme, generino, se trasformati in superficie utile potenziale, delle quantità elevatissime con aspettative di rendita altrettanto elevate.

Tale logica di trasformazione, meramente conservativa delle quantità, appare oggi avulsa da ragionamenti in merito alla riqualificazione urbana e al ridisegno di ampie porzioni delle città. E' necessario domandarsi se è corretto attribuire un valore economico di mercato a immobili che hanno esaurito la propria funzione negli anni, e che oggi costituiscono un costo per la collettività, oppure considerarli "capitale fisso sociale", presupposto per l'attuazione di strategie di riqualificazione urbana per il conseguimento degli obiettivi e delle esigenze della collettività, stimolando, essendo causa di economie esterne, il coinvolgimento diretto di investitori privati.

Uno dei problemi urgenti, che riemerge oggi, è rappresentato dalla casa e dall'impossibilità per una percentuale piuttosto consistente della popolazione di accedere alle offerte di locazione o acquisto presenti nel libero mercato. Si palesa quindi l'esigenza di abitazioni a prezzi convenzionati, al di fuori delle regole speculative del mercato, realizzabili solo dal sistema cooperativo oppure dagli Enti o Agenzie di costruzione e gestione delle abitazioni pubbliche. In questa logica, è stato assunto l'esempio del contesto novarese, gli immobili demaniali potrebbero essere messi in gioco ed assegnati, tramite gare, ai soggetti attuatori per la costruzione di abitazioni a carattere sociale; riprendendo i criteri della Legge 18 aprile 1962, n. 167 "Disposizioni per favorire l'acquisizione di aree per l'edilizia economica e popolare", che ha caratterizzato una intera stagione della pianificazione della residenza sociale in Italia e che è oramai esaurita da diversi anni.

Pertanto si potrebbe prevedere un piano per l'edilizia sociale, con individuazione delle aree, definizione dei criteri di selezione, delle specifiche tecniche, dei costi di costruzione e dei prezzi di locazione e gestione, contando anche sull'indubbio vantaggio determinato dalla presenza di piani attuativi e programmi comunali già adottati e approvati in variante alle previsioni del Piano regolatore vigente. Fatte salve le iniziative già avviate, in particolare il nuovo ospedale e l'università, il contesto consentirebbe la realizzazione di alcuni isolati di significativa valenza qualitativa a destinazione residenziale sociale con relativi servizi e spazi pubblici, operando nell'ottica di liberazione di suolo e riduzione volumetrica, con razionalizzazione dell'impianto e addensamenti mirati a favore di spazi aperti per la collettività; attuando l'indispensabile ricucitura tra ambiti storicamente isolati all'interno del tessuto urbano.

Un Piano non solo per gli operatori pubblici ma anche rivolto, in questo particolare momento storico caratterizzato dalla contrazione della spesa degli Enti, all'Edilizia privata sociale. Quindi un nuovo mercato orientato a quei soggetti che si pongono l'obiettivo di un equo guadagno, operando con le logiche delle politiche abitative pubbliche di natura sociale, privilegiando la locazione permanente, con canoni convenzionati o sociali, e la vendita a cifre moderate. Significative sono anche le forme di finanziamento e le reti di collaborazione che hanno visto il coinvolgimento delle fondazioni bancarie attive nel settore dell'Edilizia privata sociale, della Cassa Depositi e Prestiti nonché dei fondi immobiliari costituiti ad hoc per l'housing sociale. Strumenti finanziari immobiliari innovativi che prevedono la partecipazione di soggetti pubblici e privati.

## NOTE

<sup>1</sup> Il concorso internazionale di progettazione è stato vinto dal raggruppamento costituito da Lamberto Rossi (capogruppo), ODB Architects-Ottavio di Blasi e partners, Manens Intertecnica Roberto Cagnoni, Alberto Tricarico, Fabiano Trevisan.

<sup>2</sup> Il concorso è stato aggiudicato al raggruppamento temporaneo costituito da Studio Altieri SpA (capogruppo), Camerana e partners, RPA Srl, TIFS, Studio AD, Studio arch. Giulio Altieri, con le consulenze di Andrea Cambieri e di Envi Park; secondo classificato il raggruppamento temporaneo di Nickl & Partner Architekten AG; terzo classificato il raggruppamento temporaneo costituito da Ishimoto Architectural & Engineering Firm (capogruppo), Fabrizio Schiaffonati, Elena Mussinelli, Matteo Gambaro, Andrea Tartaglia, Arturo Majocchi, con le consulenze di Mario Virano, Gaetano M. Fara e Stefano Capolongo.

<sup>3</sup> Piano Particolareggiato Esecutivo PPE di iniziativa pubblica "Polo di Innovazione", adottato dal Consiglio Comunale il 1 giugno 2010, Servizio Pianificazione e Programmazione Urbanistica arch. Paola Vallaro, consulenti arch. Matteo Gambaro, arch. Antonio Mazzeri, dott. geol. Marco Carmine Studio Idrogeo, dott. Alberto Ventura Soc. Eco Vema S.r.l.

<sup>4</sup> "Protocollo di intesa finalizzato alla definizione di un accordo di programma ai sensi dell'art. 34 del D. lgs. n. 267/2000 per la realizzazione della Città' della Salute e della Scienza, costituita dal nuovo ospedale di Novara e dalla sede della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale Amedeo Avogadro nonché per la definizione delle nuove destinazioni d'uso del complesso ospedaliero esistente e della sede denominata San Giuliano e delle ulteriori rilocalizzazioni di attività pubbliche e di interesse pubblico nel Comune di Novara", sottoscritto, il 31 gennaio 2008, da Regione Piemonte, Provincia di Novara, Comune di Novara, Azienda Ospedaliera Universitaria "Maggiore della Carità" di Novara e Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro" di Novara.

<sup>5</sup> Il Protocollo d'Intesa è stato sottoscritto tra il Ministero dell'Economia e delle Finanze, l'Agenzia del Demanio e il Comune di Novara, il 5 febbraio 2008. A seguito del Protocollo è stato costituito un Tavolo tecnico operativo costituito da rappresentanti del Comune e dell'Agenzia del Demanio con l'obiettivo di promuovere e attuare il Programma Unitario di valorizzazione PUV, cui spetta il compito di predisporre lo studio di fattibilità urbanistica, giuridico-amministrativa ed economico-finanziaria.

## REFERENCES

Gambaro, M. (2010) Ed., *Strumenti e strategie per lo sviluppo della città. Novara e il suo territorio*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna.

Gambaro, M. e Tartaglia, A. (2009), "The strategic plan for the wide area of Novara and the New city Hospital System", in Del Nord R. Ed., *The culture for the future of healthcare architecture*, Alinea Editrice, Firenze, pp. 233-235.

Gambaro, M. (2009), "Tecnologia e rigenerazione. Un'occasione per l'attuazione delle strategie di area vasta novarese", in Faroldi E. Ed., *Teoria e Progetto. Declinazioni e confronti tecnologici*, Umberto Allemandi & C., Torino, pp. 167-181.

Mussinelli, E., Tartaglia, A. e Gambaro, M. Ed. (2008), *Tecnologia e Progetto Urbano. L'esperienza delle STU*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna.

Schiaffonati F., Majocchi A., Marescotti L., Mussinelli E., Gambaro M., Mussone L., Riva R., Boncinelli G., Pellecchia D. e Tartaglia A. (2008), *Il Piano Strategico di Novara*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna.

## Conservazione e trasformazione delle costruzioni nel Mediterraneo: una nuova comunità di studiosi per la sostenibilità

Paola De Joanna, Dora Francese

Il convegno "Sustainable Environment in the Mediterranean Region: from Housing to Urban and Land Scale Construction", che ha avuto luogo a Napoli dal 12 al 14 febbraio 2012 ha affrontato il tema dell'interazione uomo ambiente nelle regioni del bacino mediterraneo dalla scala edilizia a quella territoriale, ponendo attenzione a tutti gli aspetti che, nelle aree coinvolte, concorrono a definirne il patrimonio ambientale sia naturale che culturale.

La conferenza è stata promossa e sostenuta sia sotto il profilo scientifico che organizzativo dal Centro Interdipartimentale di ricerca per lo studio delle Tecniche Tradizionali nell'Area Mediterranea dell'Università degli studi di Napoli "Federico II" – CITTAM – con il patrocinio di numerosi enti che operano nei settori della ricerca e della gestione dei processi di intervento sul patrimonio culturale dell'area mediterranea. Obiettivo principale, nella convinzione che solo la condivisione di esperienze e conoscenza possa in modo proficuo sostenere gli orientamenti di crescita, sviluppo e tutela del patrimonio mediterraneo, è la creazione di una rete attraverso tutti gli operatori che nell'area del bacino sono coinvolti nei processi di trasformazione dell'ambiente. Particolare importanza è dunque attribuita al riconoscimento della connessione culturale esistente tra l'architettura della città, la forma e struttura del territorio, le infrastrutture e la configurazione attuale delle regioni che si affacciano sul mar Mediterraneo, denominatore comune, da cui l'etimologia del nome latino, di un'area geografica in cui il bacino marino rappresenta fonte di scambi e ricchezza culturale inestimabile. La volontà di ampliare e rafforzare le relazioni di scambio culturale ha mirato a coinvolgere il maggior numero possibile di paesi al fine di ampliare la base di scambio di esempi, di teorie, di idee e studi sull'importante rapporto tra paesaggio, urbanistica, scienze dell'ingegneria, architettura e produzione edilizia secondo l'approccio dello sviluppo sostenibile.

Attraverso il dibattito emerge la consapevolezza che il depauperamento delle risorse ambientali, le alterazioni del paesaggio naturale e culturale non sono semplicemente da attribuirsi alla speculazione edilizia ma alla cattiva gestione, o piuttosto alla non gestione, di tutto il processo, a partire dalle opere infrastrutturali avviate nel secolo ultimo scorso fino agli interventi più recenti dettati da suggestioni innovative più che dall'effettivo controllo delle nuove tecnologie e dell'impatto che hanno sul contesto.

La presenza delle autorità locali, rappresentate dall'Assessore all'urbanistica della Regione Campania, Marcello Tagliatalata,

dall'Assessore all'Urbanistica del Comune di Napoli, Luigi De Falco, del Rettore dell'Università, Massimo Marrelli, dal Preside della facoltà di Architettura, Claudio Claudi de Saint Mihiel, dal Preside della facoltà di Ingegneria, Piero Salatino, e dal Presidente dell'ACEN, Rodolfo Girardi, ha creato valore aggiunto all'evento, dimostrando sia l'interesse della cultura locale ai temi affrontati sia l'ospitalità italiana come parte integrante e centrale dello spirito del Mediterraneo.

L'evento ha sottolineato la reale possibilità di rafforzare le capacità e possibilità di gestione degli impatti delle trasformazioni sul patrimonio mediterraneo attraverso la condivisione di esperienze e buone pratiche. La risposta sollecita e l'interesse riscontrato da parte di molti studiosi di diverse nazionalità ha confermato le attese e le ipotesi dei promotori. Il convegno ha riunito esponenti del mondo scientifico, istituzioni accademiche ed enti di governo del territorio provenienti da 10 paesi del bacino mediterraneo ed altri europei ed extraeuropei che si sono confrontati sulle diverse tematiche proposte (Tecnologie antiche della cultura materiale nell'area mediterranea, Innovazione dell'abitazione sostenibile nella cultura mediterranea, Progettazione urbana sostenibile per la città mediterranea, Indagini e configurazione nell'architettura mediterranea, Materiali, prodotti e processi edilizi sostenibili nell'area mediterranea, Siti mediterranei: aree archeologiche ed insediamenti, Paesaggio mediterraneo: il progetto dei percorsi e la gestione delle acque).

L'obiettivo principale, oltre a rispecchiare le tendenze attuali, che in questo momento storico, tendono a rivalutare l'importanza del Mediterraneo dal punto di vista strategico quale ponte di unione, piuttosto che di competizione, tra l'Europa, l'Africa e il Medio Oriente, mirava a risvegliare antiche comunioni di intenti e di cultura tra i diversi popoli e a evidenziare la necessità di una consapevolezza culturale negli animi dei diversi cittadini sulla necessità di salvaguardare il patrimonio, appunto costruito e paesaggistico, specificamente mediante l'interazione dei diversi livelli di intervento, tra le varie scale di progetto e i numerosi aspetti tecnici e scientifici che differenziano le varie regioni.

Il *fil-rouge* dei vari contributi pervenuti – cioè la conservazione intelligente e consapevole del paesaggio costruito e selvaggio – ha mostrato una visione multiforme e variegata delle culture mediterranee, sia nella qualità degli articoli che nella potenza degli interventi, molti dei quali hanno contribuito ad appassionare il pubblico su tematiche ancora nascenti nel nostro mondo di "costruttori", come la salvaguardia delle aree archeologiche, l'uso dei materiali locali e bio-regionalisti, la definizione di metodi di lettura e intervento su tecniche tradizionali e molti altri ancora. La scelta poi di invitare tre diversi *keynote speakers*, provenienti dalla Corsica, dalla Grecia e dall'Egitto, esperti nei diversi campi, quali l'impiego di tecnologie tradizionali per l'abitazione bioclimatica nei paesi mediterranei, l'applicazioni di tecnologie leg-

gere nel clima mediterraneo e la sostenibilità negli interventi di conservazione, ha favorito un ampio dibattito sulla necessità di rifondare una cultura comune nell'area mediterranea e di realizzare l'obiettivo comune di trasformazione sostenibile per una salvaguardia ragionata e rispettosa delle società, sia cittadine che rurali, del patrimonio costruito alle varie scale.

Si configura dunque per il CITTAM la possibilità di rinnovare la sua veste verso una più ampia partecipazione di partner stranieri, coniugando il dialogo e la comunicazione tra i vari esperti nei settori delle costruzioni, ingegneria, geologia, scienza dei materiali, idraulica, architettura, tecnologia, al fine di raggiungere nuovi orizzonti culturali e soprattutto di costruzione di società sostenibili.

Infatti già durante i suoi oltre venti anni di attività, ed in particolare dalla sua rifondazione nel 1999 grazie all'impegno dei Dipartimenti di Configurazione e Attuazione dell'Architettura e di Ingegneria Edile, il CITTAM ha dato vita a numerosi studi e ricerche per la tutela delle tradizioni culturali e materiali dei paesi lambiti dal mar Mediterraneo; tra le precedenti iniziative promosse si è posto l'accento sugli aspetti di gestione delle risorse nei territori costieri (*Cost of coastal land - 2003*), sulle tecnologie della costruzione in pietra (*Building in stone between innovation and tradition - 2007*) e sull'identità culturale del patrimonio mediterraneo (*Cultural identity of the Mediterranean landscape and resources, processes of sustainable strategies - 2009*).

Il più importante risultato emerso dallo svolgimento delle giornate di lavoro del convegno internazionale si è rivelato dunque quello della comunione di intenti tra i vari partecipanti, che hanno mostrato l'esigenza di intraprendere attività sinergiche e collegiali all'interno di una rete di competenze e di passioni culturali ispirate dal desiderio di conservare da un lato, mediante approfondita conoscenza di realtà ancora poco scoperte se non addirittura ignote, il patrimonio costruito e ambientale nei vari paesi del bacino mediterraneo, e dall'altro quello di auspicare e promuovere uno sviluppo sostenibile di trasformazione che sia in grado di sottolineare le differenze di identità nei vari luoghi ma che al contempo riesca a cogliere il nocciolo comune delle diverse culture che si affacciano sul *mare nostrum*.

## Innovazione tecnologica e sicurezza d'utenza per l'edilizia scolastica

Renè Bozzella

La sicurezza d'utenza nei luoghi dedicati all'istruzione, rappresenta oggi un problema particolarmente importante, viste le condizioni di criticità in cui versa il patrimonio edilizio scolastico. In un momento di congiuntura economica, la ricerca qui presentata è stata orientata a fornire uno strumento di gestione integrata innovativo, in grado di ottimizzare le risorse, coniugando la conoscenza del sistema edilizio con l'innovazione tecnologica, utilizzando i dati dell'anagrafe dell'edilizia scolastica (l. n° 23/96 art. 7) già in possesso degli Enti, ed un sistema di etichettatura elettronica *smart point*®, supportato da un opportuno sistema informativo.

Il patrimonio edilizio scolastico, è rappresentato da un numero considerevole di edifici pubblici dislocati capillarmente su tutto il territorio nazionale, estremamente differenziato per tipologia, epoca di costruzione, dimensioni e stato di conservazione. Gran parte di essi presentano forti carenze in termini di rispondenza ai requisiti di sicurezza e fruibilità degli ambienti. Bisogna considerare che un giovane trascorre, mediamente, i primi venti anni della propria esistenza nei luoghi della formazione che, in taluni casi, si trasformano in luoghi di lutto. Per citare alcuni esempi: il crollo del controsoffitto del Liceo di Rivoli (TO) e la più remota tragedia di S. Giuliano di Puglia, accadimenti che hanno acceso i riflettori sulla sicurezza dell'edilizia scolastica. Cattiva gestione o semplice incuria possono mettere in pericolo l'incolumità degli utenti degli edifici scolastici.

La sicurezza d'utenza assume, quindi, particolare risonanza in un periodo di congiuntura economica avverso, in cui diviene difficile mantenere alti i livelli prestazionali/funzionali degli edifici scolastici. La sicurezza d'utenza all'interno della struttura scolastica, richiede oggi un sistema di gestione in grado di razionalizzare le risorse. Il primo passo verso questo processo viene dal legislatore attraverso l'istituzione dell'«Anagrafe dell'Edilizia Scolastica» sancita all'articolo 7 della legge n. 23 del 11 gennaio 1996.

La ricerca svolta, ha proposto un processo di acquisizione, organizzazione e gestione del patrimonio edilizio scolastico articolando i dati su due livelli di anagrafica differenziati: spaziale e tecnica. Partendo dai dati dell'anagrafe dell'edilizia scolastica, la prima intenzione di questa ricerca è stata quella di redigere un sistema informativo di base, in grado di migliorare l'implementazione, l'elaborazione, l'organizzazione e la conservazione del dato, attraverso l'innovazione tecnologica, trasformandolo in informazioni finalizzate ad uno specifico scopo.

### Obiettivi

Questa ricerca, coniugando innovazione tecnologica e conoscenza del sistema edilizio, formula uno strumento di gestione integrata del patrimonio edilizio scolastico finalizzato alla sicurezza d'utenza. La procedura integrata di conoscenza, valutazione e gestione del rischio per l'utenza, necessita di un sistema di controllo costante in *Real Time*, per garantire l'intervento in tempi accettabili. Il sistema informativo sviluppato, concepito come uno strumento di supporto decisionale e operativo, contiene un *data base* esaustivo delle attività ispettive in grado di restituire in tempo reale l'intero quadro sinottico inerente l'analisi e la valutazione del rischio.

### Il caso studio

L'analisi del caso studio è stata sviluppata attraverso tre aree, quella della conoscenza del sistema tecnologico, quella dell'analisi delle funzioni e della valutazione del rischio per l'utenza, quali assi portanti delle strategie di gestione. La metodologia d'implementazione del dato, è costituita da una raccolta sistematica ed omogenea di informazioni, opportunamente codificate attraverso la stesura di ricognitori al fine di normalizzare il linguaggio, per far interagire e dialogare un numero elevato di informazioni eterogenee ma essenziali.

In questo contesto si inserisce uno strumento tecnologico innovativo di supporto all'attività gestionale: lo *smart point*®. Esso è una memoria di massa (EEPROM) incapsulata in un involucro di acciaio inox 316L che ne garantisce la resistenza meccanica agli agenti chimici, ai campi elettrici e magnetici, a shock termici e meccanici in generale, come risulta dai test effettuati; ha dimensioni di circa 5,0 mm di diametro, può contenere fino a 4 Kbit, 488 caratteri, interfacciabile con software ed hardware di uso comune (pc o palmari). Le caratteristiche tecniche del prodotto (codici di accesso e protocollo proprietario) garantiscono l'affidabilità e l'inviolabilità dei dati in esso memorizzati. La scrittura e la lettura di dati sull'etichetta elettronica *smart point*® sono rese possibili da una penna elettronica che trasferisce per contatto le informazioni da e per il terminale a cui la penna stessa è connessa. I dati, già inseriti o appena trasferiti nello *smart point*, sono memorizzati anche nel terminale e da qui possono essere trasferiti ad un pc o server centrale di *back-office*. Tutto questo consente uno straordinario allineamento tra i dati in campo e quelli del centro di coordinamento, garantendo sicurezza e affidabilità nel trattamento delle informazioni.

Tale tecnologia, prodotta dalla SMART POINT SA di Ginevra, rivoluziona l'approccio della scomposizione del patrimonio edilizio, fermo restando i criteri base della UNI 8290. Tale nuovo approccio, sempre fondato su una struttura gerarchica aperta, è articolato su due livelli di conoscenza, il primo volto all'indivi-

duazione degli elementi tecnici e dei dispositivi dell'organismo edilizio, il secondo relativo alle attività dell'unità spaziale, identificata nel singolo ambiente per la parte interna dell'edificio, mentre per l'esterno in porzioni autonomamente riconoscibili delle facciate e degli spazi non costruiti.

Il Piano di Scomposizione e Classificazione proposto, collega univocamente l'unità spaziale all'unità tecnologica attraverso la numerazione dei locali e delle facciate e riporta la tipologia delle attività e la morfologia dei singoli ambienti, la classe di unità tecnologica, l'unità tecnologica, la classe di elemento tecnico, l'elemento tecnico, la specifica di elemento tecnico, i dispositivi ed i materiali. Il primo passo della ricerca, ha affrontato la conoscenza degli edifici attraverso l'«Anagrafe dell'Edilizia Scolastica» così come sancita all'articolo 7 della legge n. 23 del 11 gennaio 1996, con lo scopo di redigere una banca dati volta al rilievo dello stato di consistenza e allo stato di conservazione del Patrimonio Edilizio scolastico provinciale. Sono state redatte le schede di anagrafe del patrimonio edilizio scolastico degli immobili di proprietà della Provincia di Benevento, completate dalla redazione delle schede di analisi, così come predisposte dal D.G.R.C. n° 2322 e dalla ordinanza 3274, Rep. 7, al fine di acquisire i dati conoscitivi della vulnerabilità degli elementi strutturali e di quelli non strutturali. Si è constatato che gli uffici degli Enti preposti alla gestione degli edifici scolastici, che hanno regolarmente svolto tale attività di anagrafe, dispongono di una quantità di dati non utilizzati visto che tale banca dati difficilmente è alla base dell'attività di intervento per una politica di gestione dinamica dell'evento di rischio, è necessario ampliare il processo di conoscenza avviato con l'Anagrafe Nazionale, costruendo un sistema informativo dinamico come strumento di supporto decisionale e operativo costituito da procedure e funzioni finalizzate a raccogliere, archiviare, elaborare, utilizzare e aggiornare le informazioni necessarie per l'impostazione, l'attuazione e la gestione del servizio di manutenzione di un edificio scolastico. Oltre la schedatura dell'edificio e dei singoli ambienti è stata elaborata una scheda di analisi e valutazione del rischio. Tale schedatura così come quella della scomposizione del sistema tecnologico seguirà un ordine gerarchico codificato, coerente e coordinato al fine di garantire un livello gestionale adeguato. I dati da inserire in ogni scheda, opportunamente codificati secondo quanto indicato nell'elenco dei ricognitori, sono stati commisurati alla capacità di memoria dello *smart point*® applicato in ogni unità spaziale singolarmente identificata. L'analisi e la valutazione dei dati raccolti viene effettuata da un operatore specializzato il quale in fase di sopralluogo nel riscontrare un guasto, aggiorna la scheda di analisi collegando il lettore allo *smart point*®. Questa operazione, riferita ad ogni elemento tecnico e dispositivo, valuta tre requisiti di cadute prestazionali: resistenza meccanica, sicurezza d'utenza, sicurezza delle operazioni di manutenzione. Sulla base di quanto rilevato, il sistema restituisce un *alert* che, nel caso di caduta prestazionale riferita alla sicurezza di utenza, richiederà intervento immediato. Inoltre sono state redatte le schede di Manutenzione, contenenti le strategie manutentive da adottare per una corretta politica manutentiva, gli interventi e le tempistiche, nonché le ispezioni, i controlli ed il monitoraggio, il tutto corredato da tempistiche ed analisi dei costi unitari di intervento. L'utilizzo di sistemi di identificazione automatica, riduce

il rischio di errori di digitalizzazione o decodifica, permette l'aggiornamento automatico del data base evitando disallineamenti tra i dati in campo e quelli di *back office*, consentendo valutazioni ed elaborazioni su dati reali.

## Conclusioni

Lo scopo di questa ricerca è stato quello di fornire, agli enti che gestiscono il patrimonio edilizio scolastico, uno strumento di gestione integrata in grado di garantire un monitoraggio costante sia dell'edificio che dell'unità spaziale. Lo sforzo è stato quello di coniugare i dati già in possesso degli enti proprietari, ovvero quelli relativi all'anagrafe, con le ridotte capacità delle *Teg Smart Point*®, predisponendo un articolato sistema di codifica atto ad associare in modo univoco ciascuna entità. Questo ha dato origine ad un sistema innovativo di gestione integrata delle informazioni, fornendo uno strumento in grado di razionalizzare le risorse ed, al tempo stesso di mantenere alto il livello di sicurezza per l'utenza, affinché Tivoli, San Giuliano di Puglia, l'Aquila, rimangano un triste, ma mero ricordo.

## REFERENCES

- Caterina, G. e Fiore, V. (2005), *La manutenzione edilizia e urbana: Linee guida e prassi operativa, prima edizione*, Esselibri, Simone, Napoli (NA).
- Caterina, G. e Fiore, V. (a cura di), (2002), *Il Piano di manutenzione informatizzato: Metodologie e criteri per la gestione informatizzata del processo manutentivo*, seconda edizione, Liguori, Napoli (NA).
- Di Giulio, R. (2003), *Manuale di manutenzione edilizia: valutazione del degrado e programmazione della manutenzione*, seconda edizione, Maggioli, Santarcangelo di Romagna (RN).
- Molinari, C. (2002), *Procedimenti e metodi della manutenzione edilizia: La manutenzione come requisito di progetto*, Volume 1, prima edizione, Esselibri, Napoli (NA).
- Perret, J. (2005), *Guide de la maintenance des bâtiments*, Le moniteur, Paris.
- Caterina, G. (a cura di), (2006), *Per una Cultura Manutentiva: percorsi didattici ed esperienze applicative di recupero edilizio e urbano*, Liguori, Napoli (NA).
- Curcio, S. e Talamo, C. (2005), *Glossario del facility Management*, Il sole 24 ore, Edicom, Milano (MI).
- Fianchini, M. e Talamo, C. (2011), "Edifici scolastici: un patrimonio in stato critico", *Facility Management*, n° 10, pp.21-31.
- Talamo, C. (2011), "Basi di conoscenza per i servizi di FM: il ruolo dell'anagrafica immobiliare", *Facility Management*, n° 11, pp.19-28.

## Patrimonio edilizio scolastico: Modelli e Procedure per la riqualificazione Energetico-Ambientale

M. Isabella Amirante

In un programma strategico-politico finalizzato alla valorizzazione del patrimonio edilizio esistente, gli edifici scolastici rappresentano un settore di rilievo in cui l'azione di sensibilizzazione nei confronti delle problematiche energetiche può essere particolarmente efficace. Il gruppo di Ricerca ICAR 12 della SUN sta mettendo a punto e sperimentando il Metodo Pro.DISE - Protocollo di Diagnosi Integrata Strutturale ed Energetica - per la riqualificazione energetico-ambientale degli edifici esistenti, testato su alcuni edifici scolastici e per uffici del territorio regionale. Gli specifici problemi energetici di una scuola possono essere validamente affrontati mediante Audit termico, elettrico e luminoso, che forniscono adeguate risposte e possono suggerire soluzioni per migliorare e rendere più efficienti gli usi energetici, con significative economie di esercizio.

I casi proposti sono il risultato dell'implementazione scientifica di queste procedure condotte a valle di un Protocollo di Intesa tra la SUN e il Circolo Didattico "Dante Alighieri" di Monte di Procida per l'analisi energetico-ambientale e lo sviluppo di soluzioni tecnologiche efficienti ed eco-compatibili di due edifici scolastici.

### **L'Impronta Energetica dell'edificio: la metodologia**

L'interesse scientifico, istituzionale e professionale nei confronti dell'efficienza energetica del settore edile sta orientando la realizzazione di "piattaforme tecnologiche" nazionali su cui giocare la scommessa competitiva che punta a più elevati livelli di sviluppo. Nel momento in cui un soggetto pubblico interviene con norme e stanziamenti di fondi per gestire e valorizzare il proprio patrimonio edilizio ha, difatti, un duplice obiettivo: da un lato ottenere benefici diretti in termini di riduzione dei consumi, dall'altro attuare un'azione dimostrativa che agisce da stimolo e modello per il settore privato, contribuendo di fatto a diffondere la cultura della "consapevolezza ambientale".

In un programma strategico-politico finalizzato alla valorizzazione del patrimonio edilizio esistente, gli edifici scolastici rappresentano un settore di rilievo in cui l'azione di sensibilizzazione nei confronti delle problematiche energetiche può essere particolarmente efficace. Questo per tre sostanziali ragioni: sono edifici di proprietà pubblica, che hanno una fruizione "allargata" a un numero rilevante di soggetti i quali sono,

tra l'altro, le future generazioni di cittadini alle cui cure verrà consegnato il patrimonio ambientale e antropico esistente. Il gruppo di Ricerca ICAR 12 della SUN sta mettendo a punto e sperimentando un Protocollo Operativo per la riqualificazione energetico-ambientale degli edifici esistenti, testato su alcuni edifici scolastici e per uffici del territorio regionale.

L'audit energetico-ambientale e l'Audit Termico si configurano come il primo passo per un'indagine che rileva lo status quo di un sistema edilizio, per poi poterne valutare le prestazioni in *operational rating* e pianificarne gli interventi migliorativi. L'audit individua, infatti, le problematiche del sistema edificio-impianto: circuito impiantistico, involucro edilizio e prestazioni dei componenti, al fine di proporre soluzioni parziali o totali a tali problemi.

Nel caso proposto, la linea primaria di intervento è stata quella di coinvolgere la scuola (Dirigente, docenti e alunni), in modo da rilevare abitudini dell'utenza e manifestazioni di esigenza prima di procedere con la fase progettuale. È stato proposto il principio dell'impronta ecologica dell'edificio presentato come una valutazione dell'efficienza energetico-ambientale condotta con gli studenti e i docenti, con la finalità di discutere la proposta progettuale ed applicare le modifiche e le integrazioni necessarie, emerse sulla base delle proposte elaborate con i partecipanti<sup>1</sup>.

L'impronta è stata stimata sull'intera scuola e ha come scopo oltre a quello di una riflessione generale su questi temi, anche quello di valutare l'efficacia di comportamenti e accorgimenti che possono comportare meno sprechi. Il calcolo si articola su due comparti di consumo energetico: l'energia termica (non riportata in questa sede) e l'energia elettrica, di cui si illustra di seguito la metodologia applicata e il calcolo effettuato.

## Procedure per la definizione dell'Audit Termico

*Monica Cannaviello*

Gli edifici scolastici consumano energia prevalentemente per riscaldamento/raffrescamento, acqua calda sanitaria, illuminazione e utilizzo di strumentazioni (computer e apparecchi da ufficio) e spesso gli impianti non sono adeguati al fabbisogno (bassi rendimenti). Peraltro anche se la quasi totalità degli edifici scolastici analizzati risulta priva di impianto di climatizzazione estiva, considerando che gli edifici sono ubicati in zona climatica C non possono essere trascurati gli effetti che una scarsa qualità energetica dell'involucro edilizio determina sul comfort estivo.

L'Audit Energetico sugli edifici scolastici analizzati ha consentito di mettere in evidenza alcune criticità relative sia alle prestazioni energetiche del sistema edificio impianto sia al comfort. Infatti rispetto a questo ultimo aspetto interviste effettuate sugli utenti hanno fatto rilevare insoddisfazione sia nel periodo invernale che in quello estivo.

L'Audit termico va affrontato partendo dalla valutazione di alcuni aspetti che caratterizzano l'edificio nel suo complesso: un'analisi degli edifici scolastici relativamente al rapporto di forma ed all'orientamento dell'edificio, alla distribuzione degli spazi in funzione dell'orientamento, al rapporto tra il volume riscaldato e quello non riscaldato, al rapporto di vetratura per i diversi prospetti, all'eventuale presenza di ombre proprie e portate.

Il passo successivo, indispensabile per definire con precisione tutte le voci del bilancio energetico, è quello di valutare nel dettaglio i due sotto sistemi, e cioè l'involucro edilizio e l'impianto. Relativamente al primo sottosistema è opportuno evidenziare che, soprattutto per edifici ubicati in area mediterranea, non è sufficiente verificare le dispersioni invernali e quindi determinare il livello di isolamento dell'involucro attraverso la trasmittanza termica dei componenti. Infatti è indispensabile analizzare i meccanismi di controllo del flusso termico per conduzione in regime dinamico e del controllo del flusso termico dovuto alla radiazione solare, il che significa verificare, per i componenti opachi, sia i coefficienti di attenuazione e sfasamento dell'onda termica, sia le proprietà radiative delle finitura superficiale esterna, e per i componenti trasparenti verificare la presenza ed eventualmente l'efficacia di sistemi di schermatura.

Le analisi effettuate hanno evidenziato grosse criticità sia relativamente alle dispersioni termiche, (che risultano di più del 120% al di sopra dei limiti oggi consentiti per edifici di nuova costruzione), sia per quanto riguarda il controllo della radiazione solare sulle coperture che risultano quasi esclusivamente di colore scuro, determinando in primavera-estate temperature superficiali interne elevatissime, sia per l'assenza totale di sistemi di schermatura esterni, aspetti che hanno purtroppo trova-

to riscontro nelle manifestazioni di eccessivo surriscaldamento evidenziate dagli utenti soprattutto per le aule ubicate all'ultimo livello e per quelle ubicate ad est. Passando all'analisi dell'impianto termico, per poter determinare il rendimento globale medio stagionale è necessario verificare i rendimenti dei quattro sottosistemi: produzione, distribuzione, emissione e regolazione.

Negli edifici scolastici analizzati le maggiori criticità riscontrate hanno riguardato il rendimento di produzione e in alcuni casi quello di distribuzione, ma soprattutto quello di regolazione. La mancanza di sistemi di regolazione climatica adeguati influisce negativamente sia sui consumi energetici sia sul comfort: in inverno è stato infatti riscontrato un surriscaldamento inutile nelle aule ubicate a sud che non è bastato a compensare il freddo delle aule ubicate a nord.

## Audit Energetico di un edificio scolastico

*Rossella Franchino*

Gli specifici problemi energetici di una scuola possono essere validamente affrontati mediante l'esame dell'Audit che fornisce adeguate risposte e può suggerire soluzioni per migliorare e rendere più efficienti gli usi energetici, con significative economie di esercizio. In particolare la prestazione energetico-ambientale del sistema edificio-impianto non deve limitarsi al rispetto dei requisiti minimi, ma deve mirare a qualità superiori, in quanto nella scuola deve essere presente lo scopo dimostrativo che fa crescere la sensibilizzazione ai problemi dell'uso dell'energia e della compatibilità ambientale.

Si propone di condurre l'Audit in relazione ai problemi individuabili ed alle soluzioni fattibili. In prima analisi si considera la funzione, che è quella educativa, caratterizzata da specifiche condizioni d'uso come l'orario (quasi esclusivamente diurno) e la presenza di fruitori diretti (numerosità). In riferimento alle azioni dell'Audit, per la scuola è opportuno che la raccolta delle informazioni sia eseguita con la tecnica dell'intervista diretta al fine di guidarla all'occorrenza con spiegazioni; si evita, così anche un'eccessiva durata delle indagini e l'approssimazione delle risposte. Nel caso in esame è molto importante la raccolta dei dati geometrici, di presenza degli utenti (affollamento) e la raccolta o la misura diretta delle proprietà termofisiche. Il questionario e l'intervista devono accertare le prestazioni nominali e quelle reali, con i conseguenti consumi di combustibile o di elettricità, imputando le insufficienze, se ve ne siano, alla prima realizzazione, al decadimento e alla manutenzione. In ultimo risulta necessaria la raccolta degli schemi di impianto, che in mancanza sono da ricostruire.

Per la valutazione degli impatti ambientali occorre anche aggiungere quelli per l'energia costitutiva, quella energia cioè che viene impiegata per fabbricare, trasportare, installare il componente o il materiale che costituiscono parti dell'edificio e dell'impianto. A tale proposito si citano, per completezza, le tecniche di Analisi del Ciclo di Vita (LCA) che però possono essere con buona approssimazione sostituite dal calcolo dell'energia spesa per la produzione rapportata al tempo di utile impiego dei prodotti, definito come intervallo di tempo tra il primo funzionamento e il primo intervento di manutenzione straordinaria (sostitutiva o ricostruttiva). A tale proposito un sistema come quello in esame o come tutti gli altri del terziario non residenziale, devono essere condotti in manutenzione programmata pluriennale, riducendo così ai minimi gli interventi a chiamata, richiesti per fatti accidentali. Per una scuola bisogna tenere conto in modo particolare dei fattori funzionali e distributivi, normativi, tipologici, climatici, micro e macro ambientali. Importanti per l'Italia sono i fattori distributivi e tipologici che derivano dalla normativa in vigore, del pari a quelli che derivano dalla climatizzazione, anch'essa vincolata dalla norma.

## *Daylighting*: criteri prioritari per il controllo del fattore “luce naturale”

Francesca Muzzillo

Nella progettazione di edifici scolastici ex-novo sono ormai consolidati alcuni criteri di progetto come la preferenza per la disposizione est-ovest delle aule, la tendenza a non porre le finestre nell'involucro in basso, l'uso di schermi mobili, l'introduzione di aperture alte anche sugli spazi di distribuzione (Baker, 2002). Il riadeguamento di una scuola esistente nel rispetto dei criteri del *daylighting* è invece una questione non investigata a pieno, eppure un migliore rendimento dalla luce naturale come elemento dell'architettura è un dato rilevante non solo come fattore determinante per l'efficienza energetica, ma influenza anche la qualità dell'apprendimento.

Le questioni su cui un approfondimento dovrebbe focalizzarsi sono di varia natura, in primo luogo i livelli di comfort visivo andrebbero scientificamente confrontati anche con quelli bioclimatici di raffrescamento e riscaldamento, se è vero che i ragazzi nelle ore scolastiche non solo soffrono per la mancanza di luce ma molto spesso accusano un disagio legato a un eccesso di luce diretta che, sia per surriscaldamento sia per difficoltà di lettura, rende difficile la permanenza in un luogo purtroppo ancora assai stanziale come un'aula scolastica.

In secondo luogo i fattori luminosi andrebbero confrontati con una nuova maniera di insegnare, che si rende oggi urgente per mantenere alto l'interesse in giovani abituati nella vita privata a continui stimoli multimediali di diverso genere; questo implica un controllo degli ambienti di studio esteso oltre le singole aule, anche agli ambienti di esperienza laboratoriale interdisciplinare. Le luminanze negli edifici scolastici sono dati flessibili, da articolare non solo in relazione alle caratterizzazioni funzionali degli spazi, ma anche dei tempi di permanenza.

I software per il *Daylight* riescono a simulare la ripartizione della luce negli spazi interni nelle diverse stagioni, ma sono più adatti a un progetto ex-novo, in maniera da operare come mezzo di valutazione intermedio nel processo progettuale, per sottoporre di volta in volta le alternative al vaglio del controllo del fattore luminoso. I dispositivi tecnici, poi, usati correntemente, se sono da evitare spesso all'interno delle aule perché concentrano l'illuminazione in punti assai piccoli, possono essere utilizzati nei corridoi, secondo la tradizione delle “gallerie”: corridoi di qualità in cui esporre le opere degli studenti, in cui incontrarsi nelle pause e in cui un'entrata della luce diretta anche in posizioni concentrate non è dannosa perché gli alunni negli spazi di distribuzione non sono fermi, ma in movimento.

L'edilizia contemporanea non esclude un uso sapiente della luce naturale: ad esempio, nella Leutschenbach School di Christian

Kerez, pur trattandosi di un edificio a blocco di nuova costruzione, un sistema strutturale innovativo permette una trasparenza massima e allo stesso tempo consente anche di evitare i fenomeni di eccesso di luce diretta. La tradizione mediterranea poi, nell'articolato tra spazi vuoti ed aperti, costituisce un riferimento al trattamento della luce che può essere utile per il riadeguamento (Muzzillo, 2005). È una tradizione che allarga la dimensione percettiva dell'architettura oltre la sola vista, includendo in un unico insieme percettivo tutti i sensi. Questo approccio è utile se si considera la luce come elemento multisensoriale (Pallasmaa, 2007).

## Pro.D.I.S.E.: un Protocollo per il patrimonio edilizio scolastico di Monte di Procida

Antonella Violano

«Così concepisco la scuola: come un insieme di spazi adatti per imparare» affermava Louis Kahn (Latour, 1986) indirettamente legittimando l'importanza di interpretare progettualmente il rapporto tra le esigenze dei fruitori diretti (studenti, insegnanti, personale amministrativo e non docente) e le prestazioni del sistema edilizio, secondo una razionalità dettata dalle esigenze di confort e benessere psico-fisico, oltre che di efficienza economica e compatibilità ambientale.

Questi i presupposti del Metodo Pro.DISE - Protocollo di Diagnosi Integrata Strutturale ed Energetica - che mette a sistema i dati di analisi e di documentazione relativi all'edificio in modo che vengano effettuate contemporaneamente sia le indagini storiche, sia le verifiche tecniche che le valutazioni prestazionali in termini di efficienza energetica. A partire da un'attenta analisi delle caratteristiche storiche, tipologiche, strutturali e tecnologiche di tale patrimonio immobiliare e delle principali criticità prestazionali, il Protocollo di Diagnosi Integrata individua gli interventi necessari per migliorarne le prestazioni, ottimizzando sia i costi a carico dell'Amministrazione Pubblica, sia i tempi necessari per i lavori. Questo al fine di realizzare, così come previsto dalla Direttiva 2010/31/UE, edifici efficienti sotto il profilo energetico, efficaci sotto il profilo dei costi e garanti di una 'Qualità Possibile'.

Tale Protocollo risulta essere un utilissimo strumento di supporto al decisore politico all'interno di una più ampia programmazione di riqualificazione del patrimonio edilizio pubblico. La fase di diagnosi parte dall'Audit Energetico e Termico, attraverso l'analisi delle potenzialità e dei punti di debolezza del sistema (con particolare attenzione agli elementi di involucro opaco e trasparente) e ha l'obiettivo primario di ridimensionare l'impronta Energetica dell'edificio e potenziare le propensioni all'integrazione con i principali sistemi attivi e passivi di controllo ambientale. Questa metodologia permette di esaminare il comportamento del sistema edificio-impianto, sulla scorta di diversi parametri (prestazioni dell'involucro, efficienza degli impianti, consumi energetici in "operational rating" dei fruitori diretti, condizioni ambientali esterne, livelli di comfort interni richiesti, integrabilità con sistemi solari attivi e passivi, ecc.), fino a determinare il Fabbisogno Energetico dell'intero sistema in condizioni di uso standard (Cannaviello, Violano, 2007).

La metodologia, supportata da simulazioni effettuate con modelli di valutazione e programmi di calcolo, è stata testata finora dal gruppo di ricerca ICAR12-SUN nel settore edilizio residenziale e si sta elaborando un Protocollo Operativo per l'applicazione

al terziario di base, soprattutto al settore dell'edilizia scolastica, visto come un settore con grandi potenzialità divulgative della cultura dell'efficienza energetica.

I casi proposti sono il risultato dell'implementazione scientifica di queste procedure condotte a valle di un Protocollo di Intesa tra la SUN (Responsabile scientifico: prof. arch. Antonella Violano) e il Circolo Didattico "Dante Alighieri" di Monte di Procida (rappresentato dal Dirigente Scolastico Prof. Assunta Iannuzzi) per l'analisi energetico-ambientale e lo sviluppo di soluzioni tecnologiche efficienti ed eco-compatibili di due edifici scolastici: Scuola Primaria di Corso Garibaldi (Edificio A) e Scuola dell'Infanzia e Scuola Primaria del Plesso Torrione (Edificio B).

Gli edifici sono entrambi in zona climatica C (Area Mediterranea, 1125 GG), con sistema costruttivo in c.a. di due piani fuori terra e isolati rispetto al tessuto costruito dell'intorno ambientale, che ha prevalentemente carattere residenziale. Le strutture risalgono all'incirca agli anni '80 e nel corso del tempo sono state sottoposte a diversi lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria.

L'edificio A ha una tipologia ad U, poco compatta intorno a un grande cortile centrale caratterizzato dalla presenza di un alto pino. È protetto dai venti prevalenti estivi e invernali e ha il fronte sud parzialmente ombreggiato dall'edificio antistante destinato a palestra. Dal punto di vista delle condizioni di benessere, nonostante sia garantita la ventilazione diretta passante orizzontale in tutti gli ambienti, il piano terra presenta alcuni problemi di umidità di risalita; il primo livello presenta caratteristiche di discomfort nella stagione estiva per l'eccessivo soleggiamento diretto non schermato.

L'Edificio B ha una forma compatta al centro di un lotto aperto ai venti prevalenti estivi ed invernali deviati dall'andamento orografico a libeccio e presenta effetti da umidità di risalita, distacchi di intonaco, condensa e ristagno d'acqua.

Per entrambi gli edifici, l'involucro è costituito da:

- copertura piana, con guaina bituminosa a vista (colore scuro), priva di ombre portate (tranne che per quelle del pino per l'Edificio A);
- pareti perimetrali verticali opache, in blocchi di laterizio forati autoportanti (Edificio A) e a doppia fodera (Edificio B), senza isolamento termico che determina valori di trasmittanza, attenuazione e sfasamento termico molto distanti dai requisiti minimi di legge;
- superfici vetrate senza schermature esterne, provviste solo di tende interne che non costituiscono un efficace sistema oscurante e svolgono un ruolo schermante inefficiente nella stagione estiva (facendo permeare attraverso il vetro la componente calore della radiazione solare);
- infissi in alluminio con vetro singolo (Edificio A)/ vetro-camera (Edificio B), ad ante scorrevoli e chiusure a scarsa tenuta.
- Fondazioni non accessibili.

Il sistema impiantistico prevede un impianto termico per il riscaldamento invernale a radiatori, alimentati a gasolio attraverso una centrale termica autonoma; negli uffici dell'edificio A sono stati installati dei condizionatori per il raffrescamento estivo; l'impianto idrico ed elettrico sono di tipo tradizionale.

La qualità delle finiture esterne non garantisce un'adeguata durabilità nel tempo: sono infatti già evidenti danni causati da sgocciolamento e ristagno di acqua lungo il perimetro, l'attacco a terra e lungo il cornicione superiore.

Le strategie di intervento migliorative sono sintetizzabili nei punti di seguito elencati.

– Energia: ridurre le dispersioni con l'isolamento termico delle pareti perimetrali verticali e della copertura prevedendo sistemi isolati e ventilati; progettare sistemi solari attivi – pensiline, lucernari e brise-soleil fotovoltaici - per ridurre l'attuale eccessivo consumo di energia elettrica da fonte non rinnovabile;

– Acque: superfici permeabili negli spazi aperti per ottimizzare la chiusura del ciclo dell'acqua; sistemi integrati di raccolta e riutilizzo delle acque piovane per gli scarichi dei WC e l'irrigazione del verde esterno;

– Igiene ambientale: garantire la ventilazione naturale di tutti gli ambienti; incrementare la qualità delle finiture interne – pavimenti, intonaci, rivestimenti - con materiali eco-compatibili;

– Funzionalità: maggiore flessibilità d'uso degli spazi interni ed esterni di aggregazione.

Una considerazione conclusiva: occorre puntare ad una "Qualità Possibile" per il patrimonio edilizio pubblico in cui le soluzioni tecnologiche adottate per il miglioramento delle prestazioni energetico-ambientali risultino essere il mezzo e non il fine.

#### NOTE

<sup>1</sup> secondo le modalità operative vicine ad Agenda 21. Con il termine "impronta energetica" si intende la superficie energeticamente attiva necessaria per assorbire i consumi energetici reali, valutati con l'audit energetico. La metodologia punta a fornire da un lato gli elementi tecnici funzionali al calcolo dell'impronta energetica inteso come una condicio sine qua non per la progettazione energeticamente efficiente, e dall'altro fornisce gli elementi qualitativi culturali sui quali far riflettere lo studente e il docente circa gli obiettivi del protocollo di Kyoto, le fonti rinnovabili, l'inquinamento...

In altri termini, il calcolo dell'impronta energetica dell'edificio consente agli studenti di calcolare in termini facilmente comprensibili l'impatto generato dal loro comportamento rispetto ai consumi di energia.

#### REFERENCES

Baker, N. (2002), *Koen Steemers, Daylight Design of Buildings: A Handbook for Architects and Engineers*, James & James London, available at [www.lrc.rpi.edu](http://www.lrc.rpi.edu) (accessed 25 gennaio 2012).

Latour, A., a cura di, (1986), *Louis I. Kahn. L'uomo, il maestro*, Ed. Kappa, Roma.

Cannaviello, M., Violano A., a cura di, (2007), *La Certificazione Energetica degli edifici esistenti*, Franco Angeli Editore, Milano.

Muzzillo, F. (2005), *Aperture e spazi di luce*, Graffiti, Napoli.

Pallasmaa, J. (2007), *Gli occhi della pelle. L'architettura e i sensi*, Jaca Book, Milano, (I. ed. britannica, 2005).

## Il contributo della Tecnologia alla valorizzazione del patrimonio edilizio pubblico: il caso della Regione Siciliana

Maria Luisa Germanà

L'alienazione di parte del patrimonio edilizio viene annoverata in modo sempre più ricorrente tra le strategie per affrontare il debito pubblico del nostro Paese. Si tratta di una soluzione non originale (fu applicata già pochi anni dopo l'Unità da Quintino Sella), il cui quadro normativo negli ultimi decenni si è evoluto in due direzioni: il passaggio dal concetto di alienazione a quello di valorizzazione e la tendenza verso una semplificazione delle procedure (Chirico, 2009; Scimìa s.d.; Matteoli 2011). La tappa più recente di tale evoluzione è stata individuata nella l. n. 133/08, che all'art. 58 disciplina la «ricognizione e valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico di Regioni, Comuni ed altri Enti locali», obbligando ad allegare al bilancio di previsione un «piano delle alienazioni e valorizzazioni». Se, a distanza di qualche anno, la questione è ancora all'ordine del giorno, è facile desumere che lo sforzo di semplificazione procedurale (effetto dichiarativo della proprietà nell'inserimento nell'elenco; automatica eventuale variazione della destinazione d'uso in variante agli strumenti urbanistici vigenti; previsione di fondi comuni di investimento immobiliare assieme ad altri strumenti finanziari) non è bastato a innescare l'efficacia sperata.

Negli ultimi mesi l'attenzione governativa è tornata a concentrarsi sul patrimonio immobiliare pubblico, restando ancora una volta in equilibrio sui due corni del dilemma: la necessità di ottenere un immediato ritorno finanziario tramite l'alienazione e l'esigenza, avvertita sul più lungo termine, di fondare la gestione del patrimonio pubblico sui «criteri di efficienza e di efficacia» già auspicati dall'art. 1 della l. n. 109/94. Per quanto riguarda l'alienazione, si può considerare sintomatica l'accelerazione del progetto di censire il patrimonio immobiliare pubblico e il relativo valore di mercato, nell'ambito della ricognizione dell'attivo di tutte le Pubbliche Amministrazioni<sup>1</sup>. Verso la razionalizzazione delle procedure gestionali è indirizzata l'individuazione nell'Agenzia del demanio del soggetto garante della gestione del patrimonio immobiliare pubblico, al quale le Amministrazioni debbono comunicare la previsione triennale dei lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria (art. 12 del d. l. 98 convertito nella l. n. 111/11).

Sullo sfondo di un simile scenario, su richiamo della *Società Italiana di Tecnologia dell'Architettura* siamo sollecitati a proporre un contributo nel quale l'apporto di una disciplina ormai consolidata nello studio dei processi di formazione, trasformazione e mantenimento dell'ambiente costruito possa trovare qualche utilità,

nella consapevolezza che si tratta di un apporto necessariamente parziale, data la complessità dell'argomento. Va subito precisato che il contributo disciplinare della Tecnologia dell'architettura è collegabile non tanto all'ipotesi dell'alienazione (che, per quanto attuabile in modi vari, si riduce al trasferimento di un bene da un soggetto, in questo caso pubblico, ad un altro in cambio di un corrispettivo monetario), quanto a quella della valorizzazione del patrimonio edilizio pubblico, alternativa che può assumere sfaccettature diversificate, che certamente riescono meglio interpretabili alla luce di un approccio tecnologico, che riesca a cogliere sia aspetti materiali (consistenza e stato dei beni immobili interessati) sia aspetti immateriali (procedure di intervento e di gestione; coinvolgimento di risorse e valutazione del quadro esigenziale).

Un simile approccio è tanto più utile prendendo le distanze dalla tendenza, esplicita nei provvedimenti governativi e nelle conseguenti applicazioni dei vari enti deputati alla valorizzazione del patrimonio edilizio pubblico, di limitare l'obiettivo della valorizzazione ai beni già definiti 'disponibili' dal Codice Civile (art. 826/828 C.C.; intervista a Silvano Curcio in Stentella 2008) escludendo così una grande parte di patrimonio pubblico inalienabile a vario titolo: si pensi all'ambiente costruito di proprietà pubblica utilizzato quotidianamente dalla collettività nelle varie forme della vita sociale (scuole di ogni ordine e grado; ospedali; uffici; servizi; infrastrutture; edifici confiscati alla criminalità organizzata; ecc.): un patrimonio d'indiscutibile utilità, ma di cui sovente sono denunciate condizioni d'improduttività, se non d'incuria, in cui si palesa un'evidente incapacità gestionale da parte degli enti che li detengono.

Sotto il profilo delle competenze disciplinari, in cui si rispecchia l'evoluzione culturale dell'ultimo quarantennio, si può aggiungere relativamente poco a quanto ormai si è consolidato, sul versante delle tecnologie sia di processo che di prodotto: la Tecnologia dell'Architettura ha acquisito e metabolizzato la crescente rilevanza del 'processo gestionale' negli interventi edilizi, per numerosi aspetti evidente negli attuali scenari, dominati da profonde trasformazioni, più strutturali che congiunturali, del settore edilizio (Norma UNI 10838/99; Germanà, 2005).

La sempre maggiore incidenza dell'intervento sull'esistente a fronte delle nuove costruzioni; la nuova consapevolezza dell'utenza, sempre meno passiva e più incisiva sulle scelte, che spinge a forme partecipate di coinvolgimento processuale; l'orientamento alla qualità che, nella sua accezione consolidata dalle discipline tecnologiche, porta a focalizzare l'attenzione sul soddisfacimento delle esigenze per tutta la durata degli edifici; sono tutti fattori che dovrebbero necessariamente condizionare le strategie a medio-lungo termine delle Pubbliche Amministrazioni nel campo degli interventi edilizi, anche in applicazione della l. n. 109/94, a condizione che esse riescano a uscire dalle consuete ottiche un po' miopi imposte dai tempi della politica.

Il quadro sopra delineato comprende le istanze della sostenibilità,

che, tra l'altro, spingono al contenimento dei costi energetici (particolarmente gravosi proprio nella fase di esercizio del processo edilizio), al quale sono obbligati a tendere gli enti pubblici, sia nella costruzione di nuovi edifici che nella valorizzazione di quelli esistenti: la Direttiva UE/2010/31, riguardante la "prestazione energetica nell'edilizia", attribuisce agli amministratori della cosa pubblica il compito di fornire a tutta la collettività un esempio di attenzione verso gli aspetti energetici degli edifici, pubblicizzando gli esiti di periodiche certificazioni e rispettando l'obbligo che, entro il 2018, tutti gli edifici di nuova costruzione occupati da enti pubblici o di loro proprietà siano a 'energia quasi zero'.

La valorizzazione del patrimonio edilizio pubblico, molto più che all'immediata esigenza di battere cassa, dovrebbe orientarsi a tutti questi aspetti, su ciascuno dei quali la Tecnologia dell'Architettura può apportare un insostituibile bagaglio di competenze già acquisite, spendibili in parallelo sul piano degli orientamenti culturali e su quello delle azioni concrete (cfr. p. e. De Medici 2010). Ma il passaggio dalla potenzialità al reale non è immediato, come dimostra lo stato dell'arte, dominato da inerzie di lunga data, che hanno abituato ad un pernicioso sfalsamento tra mondo accademico, realtà produttiva ed amministrazione della cosa pubblica.

L'esperienza della Regione Siciliana in merito alla valorizzazione del patrimonio edilizio pubblico può offrire molti spunti di riflessione e, forse, qualche monito per meglio indirizzare le azioni future anche in altri contesti di riferimento. Sulla base di quanto sancito dall'art. 9 della l. r. n. 17/04 (*Valorizzazione di beni immobili di proprietà della Regione e degli enti vigilati e finanziati*) è stata avviata la costituzione di un soggetto giuridico con il coinvolgimento di un partner privato "dotato di specifica e dimostrata competenza ed esperienza, scelto con le procedure ad evidenza pubblica, per la valorizzazione, trasformazione e commercializzazione di beni immobili"<sup>2</sup>. Protagonista di una fase d'avvio del processo è stata la società PSP (*Partners Sicily Properties*): ancor prima che l'art. 58 della l. n. 133/08 condizionasse le attività di valorizzazione a quelle di ricognizione da parte degli enti, la Regione Siciliana ha inteso dotarsi di un censimento informatizzato, svolto utilizzando un sistema informativo opportunamente aperto a futuri aggiornamenti da parte del soggetto che avrebbe avuto il compito di guidare gli sviluppi ulteriori del processo, la società SPI (*Sicilia Patrimonio Immobiliare*, costituita per il 75% dalla Regione e per il 25% dal partner privato). Oggi non risulta attivo il sito istituzionale (<http://regionesicilia.sti.it>) da cui sarebbe stato possibile accedere ai dati raccolti nel censimento, che fino al 2009 avrebbe riguardato 2.135 fabbricati, per una superficie di 6,7 milioni di mq e 1.979 terreni, per una superficie di 283,7 ettari, con il coinvolgimento di 450 tecnici di cui 400 siciliani, reclutati a tempo determinato dopo corsi di formazione specifici, svolti in varie sedi nel territorio (Bigotti 2008; *id.* 2009).

Tra i Piani di valorizzazione previsti nella prima fase, il primo ad avere un seguito con la definizione di un contratto di servizio è stato la formazione di un Fondo Immobiliare Pubblico della Regione Siciliana (FIPRS), a cui sono stati conferiti trentaquattro edifici, prevalentemente utilizzati come uffici, affidato a Pirelli RE S.p.A. dopo una gara ad invito. Nel 2006 la Corte dei conti ha disposto un'indagine sulle operazioni finanziarie relative alla dismissione degli immobili regionali, allo scopo di verificare "la ra-

gionevolezza e la convenienza degli atti compiuti". Senza entrare nel merito delle stime attribuite agli immobili e del livello tecnico delle operazioni svolte nel censimento (che anzi viene incidentalmente apprezzato), sotto il profilo finanziario l'Organo dello Stato ha concluso che «l'eseguita operazione è risultata in concreto non conveniente ed è assai criticabile»<sup>3</sup>.

Le successive fasi attuative del processo di valorizzazione, che avrebbero previsto il trasferimento di altri immobili di proprietà regionale, non hanno avuto un seguito di pubblica evidenza. La vendita d'immobili inutilizzati pare non abbia incontrato l'interesse di potenziali investitori; l'ipotesi di inserire nella lista delle alienazioni alcuni ulteriori edifici utilizzati, in modo da assicurare un ritorno immediato agli acquirenti con i canoni di locazione, nel febbraio 2011 ha acceso nuove polemiche fino a provocare lo scontro politico in seguito al quale l'Assessore regionale all'economia ha nominato una apposita Commissione di verifica, subito dopo aver annunciato la rescissione dei contratti con i partner privati, protagonisti del censimento i cui costi hanno superato gli 80.000 € applicando una tariffa di 6,6 €/mq per i fabbricati (Didonna 2011; Frischilla 2011; Assessorato Economia Regione Siciliana 2011).

I termini della vicenda appaiono controversi e non consentono un bilancio, ma certamente suggeriscono qualche riflessione a margine. Le premesse dell'operazione rimangono positive: gli enti pubblici che detengono patrimonio immobiliare ormai dovrebbero essere consapevoli di doversene occuparsene in modo ragionevole, evitando che esso rimanga una voce passiva del proprio bilancio, razionalizzando i relativi processi gestionali e ottimizzando i costi di esercizio. Simile consapevolezza dovrebbe spingere gli enti pubblici a non affidarsi all'inerzia o al caso, formulando un'attenta programmazione che si fondi, innanzitutto, su una conoscenza puntuale, completa, strutturata ed aggiornabile di ogni bene posseduto (e non solo di quelli alienabili). La Regione Siciliana, facendo tesoro della propria autonomia, ha percorso gli orientamenti legislativi nazionali: prendendo atto del fatto che, in linea con la maggior parte delle pubbliche amministrazioni, non conosceva il proprio patrimonio edilizio, ne ha avviato la valorizzazione, per quanto interpretata come commercializzazione, a partire dal censimento, affidandolo a una società privata che ha applicato le opportune metodologie operative, dimostrando di possedere un *know-how* adeguato, al punto da ricevere pubblici riconoscimenti da istituzioni accreditate.

Anche esulando dai controversi costi dell'operazione, comunque resta piuttosto discutibile la scelta iniziale dell'amministrazione regionale: se l'art. 9 della l. r. n. 17/04 sanciva che per la valorizzazione dei beni immobili regionali si dovesse costituire un "apposito soggetto giuridico di scopo da costituire autonomamente o con partner privato", si sarebbe potuto evitare di esternalizzare completamente le operazioni censuarie, anche in vista dell'indispensabile aggiornamento futuro, attrezzando una struttura operativa interna, formata da dipendenti dell'amministrazione<sup>4</sup>, magari limitando l'apporto esterno alla fase di avvio, per la formazione delle risorse umane e per la definizione degli strumenti procedurali.

Una piena acquisizione degli aspetti tecnologici della conoscenza del patrimonio immobiliare avrebbe potuto spingere a considerarla un compito ordinario e non un accessorio occasionale, i cui esiti suscitano stupore negli stessi amministratori pubblici, anche solo sotto il profilo quantitativo. D'altronde si tratta di un limite

coerente con il principio di considerare la valorizzazione unicamente come attività collegata alla commercializzazione dei beni, piuttosto che alternativa inquadrabile in un più ampio processo gestionale<sup>5</sup>, all'interno del quale sono configurabili una serie di possibili scelte, calibrabili da un minimo ad un massimo di intervento trasformativo ma tutte giustificabili sulla base di "attività analitiche" tecnologicamente supportate<sup>6</sup>.

In conclusione, trattando di argomenti che coinvolgono la sfera pubblica, resta indispensabile inquadrarli all'interno di una "visione integrata" della tecnologia, che vale per qualunque prodotto dell'attività umana in quanto "fenomeno sociale", che condiziona ed è condizionato dalla civiltà<sup>7</sup>. Soprattutto, anche se non solo, nelle manifestazioni di godimento pubblico, l'ambiente costruito condensa la "forma fisica in cui si esprime il complesso dei fattori sociali ed economici che caratterizzano il modo di vivere e la struttura di una comunità"<sup>8</sup>. Come sintetizzano le celebri allegorie di Ambrogio Lorenzetti custodite nel Palazzo Pubblico di Siena, nell'intera fisicità dell'ambiente costruito si manifestano gli effetti di concause di ordine immateriale: le forme e i modi assunti dall'amministrazione della cosa pubblica. Ma le grandi categorie del 'Buono e Cattivo Governo', per quanto ancora valide in linea generale, oggi non sono sufficienti a rappresentare una realtà assai più complessa, dove i confini tra pubblico e privato risultano sfumati, specie in un momento in cui il critico quadro generale spinge verso un rinnovamento dei consueti modelli di *governance*, in cui gli enti locali sono chiamati ad assumere un ruolo centrale di interfaccia con una realtà sociale «molecolare, policentrica, ipertrofica» (De Rita, 2011).

Le leve su cui agire sono soprattutto culturali e politiche: un tema come la valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico dimostra la necessità di applicare strategie di condivisione (recettive del coinvolgimento e del consenso delle comunità locali, i cui bisogni incentrino le relazioni tra settore pubblico e privato), rese attuabili in concreto dagli strumenti dell'innovazione tecnologica, in termini operativi e organizzativi. Solo così il patrimonio immobiliare non fornirà soltanto un rimedio, di efficacia dubbia e temporanea, per tappare le falle del debito pubblico, ma un autentico volano di sviluppo durevole e di consolidamento identitario per la collettività.

## NOTE

<sup>1</sup> Le PA sono tenute a comunicare l'elenco dei propri beni immobili con il corrispettivo valore di mercato entro il 31/VII/12, attraverso una procedura telematica tramite un portale dedicato dal Ministero dell'Economia e delle Finanze (d. l. n. 216/11). Al marzo 2011, il *Progetto Rendiconto patrimoniale a prezzi di mercato* aveva censito "oltre 530.000 unità immobiliari (per una superficie che supera i 222 milioni di mq) e quasi 760.000 terreni (per un'estensione di circa 13 miliardi di mq). Il presunto valore di mercato si attesta, per le unità immobiliari, tra i 239 e i 319 miliardi di euro e, per i terreni, tra gli 11 e i 49 miliardi di euro". Per le PA inadempienti è prevista la segnalazione alla Corte dei Conti (vedi Comunicato stampa n. 102 del 08/07/11 n. 4 del 13/01/12 su: <http://www.tesoro.it/ufficio-stampa>). Le posizioni governative sul tema sono state illustrate nel *Seminario sul Patrimonio dello Stato*, organizzato dal Ministero dell'Economia e delle Finanze nel settembre 2011; le presentazioni di Stefano Scalerà e di Edoardo Reviglio sono scaricabili da: [www.tesoro.it/primo-piano](http://www.tesoro.it/primo-piano).

<sup>2</sup> Gli esiti di quest'operazione sono stati pubblicizzati in occasione del *I Forum Nazionale sui Patrimoni Immobiliari e Urbani Pubblici* (Roma, 22/05/07). Alla Regione Siciliana e al partner STI (capogruppo del raggruppamento temporaneo di imprese confluito nella PSP) è stato conferito il *Premio Best Practice Patrimoni 2007 - Settore Valorizzazione patrimoni immobiliari e urbani* (Emanuele, Aiello 2007).

<sup>3</sup> "La Regione siciliana si è definitivamente privata della proprietà di suoi immobili di pregio e da lei direttamente utilizzati, ed utilizzandoli perché le necessitano, per riscuotere una somma sulla quale, in dipendenza delle contestuali locazioni (rientranti nell'operazione complessiva), paga e pagherà sostanzialmente un interesse del 7,95% (pari, appunto ai corrispettivi di locazione), fuori mercato e comunque forse superiore alle rate che chiunque avrebbe pagato con normali operazioni di mutui ipotecari, conservando peraltro la proprietà degli immobili e mantenendo alto il suo stato patrimoniale e la sua stessa capacità di indebitamento" (Corte dei conti 2008).

<sup>4</sup> È noto che la Regione Siciliana si distingue per il numero dei propri dipendenti (molti dei quali nel ruolo di dirigenti), sproporzionato rispetto a quello di altre Regioni.

<sup>5</sup> Sulla conoscenza per la gestione immobiliare resta utile il riferimento alla Norma UNI 10998/02 *Archivi di gestione immobiliare. Criteri generali di costituzione e cura*, che specifica che le informazioni vanno archiviate nelle sezioni *Anagrafica immobiliare, Requisiti cogenti, Esercizio immobiliare*.

<sup>6</sup> La Norma UNI 11150/05 *Edilizia. Qualificazione e controllo del progetto edilizio per gli interventi sul costruito*, raccogliendo gli esiti di un'articolata elaborazione disciplinare sul *progetto dell'esistente*, definisce termini, concetti e sviluppi delle *attività analitiche ai fini degli interventi sul costruito* dividendole in: *attività informative; attività prediagnostiche; attività di rilievo; attività diagnostiche*. Vedi anche Di Battista, 2006, p. 10.2.

<sup>7</sup> Vedi Maczak 1980. La tecnologia è stata definita anche quale "somma di modalità secondo cui i gruppi sociali provvedono a costituire gli oggetti materiali della loro civilizzazione" e quindi è caratterizzata da "aspetti meramente operativi, motivazionali e prescrittivi" (Ciribini, 1984).

<sup>8</sup> E ancora: "Non vi è alcun dubbio che degli edifici poco curati e malsani situati in un ambiente trasandato deprimono la qualità della vita e contribuiscono a determinare comportamenti antisociali. Purtroppo, conseguenze sociali di questo tipo non si possono facilmente quantificare e raramente vengono valutate in modo opportuno" (Lee, 1976, p. 3). "La qualità finale dell'opera edilizia, al di là della natura pubblica o privata delle risorse impiegate, costituisce non solo un soddisfacimento delle esigenze dei diretti promotori ed utilizzatori, ma anche un valore più ampio per la collettività, per le ricadute che l'intervento determina in termini economici, ambientali e sociali" (Norma UNI 10722-1 *Qualificazione e controllo del progetto edilizio di nuove costruzioni. Criteri generali e terminologia*).

## REFERENCES

- Assessorato Economia Regione Siciliana (2011), *Nomina Commissione di verifica sulle procedure relative alla valorizzazione patrimoniale degli immobili della Regione Siciliana*, D.A. 14/GAB 01/03/11.
- Bigotti E. (2008), *La valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico quale leva per lo sviluppo del territorio. Il caso della Regione Siciliana*, Ed. Il Sole-24Ore.
- Bigotti E. (2009), "La valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico quale leva per lo sviluppo del territorio. Il caso della Regione Siciliana", presentazione al *Forum Nazionale sui Patrimoni Immobiliari e Urbani Pubblici* su: [www.profilo.forumpa.it](http://www.profilo.forumpa.it)
- Chirico, S. (2009), "Il piano delle alienazioni immobiliari", su: [www.aspfinanze.it](http://www.aspfinanze.it).
- Ciribini G. (1984), "La cultura del progetto nello spazio conoscitivo della società post-moderna", in AA.VV., *Progetto. Storia e teoria*, CELID, Torino, p. 78.
- Corte dei conti (2008), *Indagine in materia di operazioni finanziarie relative alla dismissione degli immobili della Regione Siciliana*, Delibera n. 99/08 rel. A. Dagnino.
- De Rita, G. (2011), "Rappresentanza politica e rappresentanza sociale", *Coesione sociale, sussidiarietà, Big society*, Roma 15/12/11, su: [www.saperi.forumpa.it](http://www.saperi.forumpa.it).
- De Medici S. (2010), *Nuovi usi per la tutela e la valorizzazione del patrimonio costruito. La privatizzazione dei beni immobili pubblici*, Franco Angeli, Milano.
- Di Battista V. (2006), *Ambiente costruito*, Alinea Firenze.
- Didonna D. (2011), "Chi ha toccato il Fondo della Regione Siciliana", *Il Fatto quotidiano* 07/02/11.
- Emanuele V., Aiello C. (2007), "La valorizzazione del patrimonio immobiliare regionale e il primo fondo immobiliare ad apporto pubblico promosso dalla Regione Siciliana", presentazione al *Forum Nazionale sui Patrimoni Immobiliari e Urbani Pubblici* su: [www.terotec.it](http://www.terotec.it).
- Frischilla A. (2011), "Per censire i suoi immobili la Regione spende 80 milioni", *La Repubblica* 05/02/11; "Regione, stop al censimento d'oro. Armao: Cancelliamo il contratto", *La Repubblica* 06/02/11.
- Germanà, M. L. (2005), "La fase gestionale del processo edilizio" e "Strumenti e procedure di controllo della qualità nella fase gestionale", in Alaimo G. (Ed.), *Il controllo della qualità edilizia nel Contratto di Quartiere di Palma di Montechiaro*, EdiTecnica, Palermo, pp. 123-132.
- Lee R. (1976), *Building Maintenance Management*, Oxford, trad. it. *Manutenzione edilizia programmata. Strategie, strumenti, procedure*, Hoepli, Milano, 1993.
- Maczak A. (1980), "Prodotti", in *Enciclopedia Einaudi*, vol. XI.
- Matteoli, L. (2011), "Why not", av. at: [www.legnostorto.it](http://www.legnostorto.it).
- Scimia, L. (s.d.), "Dismissione del patrimonio immobiliare dello Stato e degli Enti locali", su: [www.bankpedia.org](http://www.bankpedia.org).
- Stentella, M. (2008), "Patrimonio immobiliare: non solo dismissione", in *Dossier patrimoni*, su: [www.saperi.forumpa.it](http://www.saperi.forumpa.it).

## Linee-guida per la redazione del progetto preliminare di bonifica, recupero e valorizzazione dell'ex Polveriera (Quartiere Modena, Reggio Calabria)

Massimo Lauria

### Il dibattito socio-tecnico di riferimento

I centri storici delle grandi città, ma anche dei piccoli borghi, segnati da abbandono dei residen-

ti, presenze stagionali, obsolescenza fisica, saturazione da parte di imprese commerciali e traffico veicolare; gli immobili con oltre 50 anni di vita, spesso cadenti ma al tempo stesso 'potenzialmente' tutelati; le oltre 6 milioni di abitazioni realizzate sul finire degli anni '60, connotate da degrado e fatiscenza; le costruzioni degli anni '70 e '80 a cui, per ripetitività tipologico distributiva e per le pessime performance energetiche, è stato attribuito l'appellativo di 'ecomostro'; il non finito; i casi di abusivismo edilizio - un milione tra nuove costruzioni e ampliamenti non autorizzati negli ultimi 25 anni; sono tutte componenti di uno scenario critico da cui la città, ormai da molti anni, cerca di affrancarsi, a volte con significativi risultati, molto più spesso con maldestri interventi di recupero, o peggio, attraverso la rinuncia al governo dei processi di trasformazione. Alimentando in tal modo l'avvolgersi di una spirale di degenerazione fisica e sociale che, il più delle volte, accomuna tanto le 'risorse' immateriali non collocabili in modo proficuo sul mercato (l'immagine urbana e paesaggistica, la testimonianza materico-costruttiva, le armature e il tessuto storico consolidato), quanto vere e proprie emergenze architettoniche di carattere non monumentale: edifici di significativa dimensione oppure presidi militari e industriali dismessi, spesso collocati in aree nevralgiche della città, di proprietà di enti e amministrazioni pubbliche, le cui politiche di manutenzione e conservazione hanno decisamente fallito.

Da qui, la pressante necessità di dare applicazione a quelle politiche in grado di promuovere processi di trasformazione compatibili con finalità di valorizzazione economico-funzionale, riqualificazione ambientale, rigenerazione sociale e sviluppo locale.

### Il caso di studio

In coerenza con questi indirizzi, il *Master per il Management*

*Ambientale con specializzazione in edilizia sostenibile*, ha sperimentato un'attività didattico-applicativa svolta durante la fase di Project Work lavorando alla definizione di strumenti operativi a supporto del progetto, costruiti sulla specificità del contesto. L'obiettivo dichiarato era quello di istruire i futuri protagonisti dei processi trasformativi verso un uso controllato e responsabile delle risorse; promuovendo processi di formazione e innovazio-

ne nel campo della programmazione degli interventi.

In termini pratici, ciò si è tradotto, per uno dei sedici progetti presentati a corredo della proposta di "Contratto di Quartiere IP" da parte del Comune di Reggio Calabria, nella predisposizione di linee guida per la redazione del progetto preliminare di bonifica, recupero e valorizzazione dell'ex Polveriera (Quartiere Modena). Un sistema urbano posto nella periferia sud della città, caratterizzato da un denso tessuto edilizio che gravita attorno all'ex edificio militare di cui si ipotizzava una riqualificazione complessiva, facendo perno proprio sulla sua valorizzazione immobiliare.

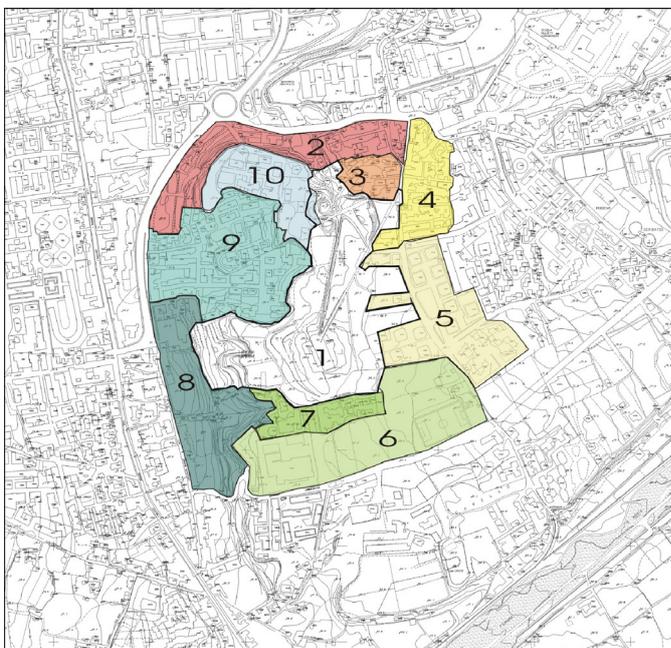
### Gli aspetti metodologici e sperimentali della proposta

La definizione della proposta sperimentale di linee guida, è stata elaborata utilizzando una

metodologia di lavoro articolata in quattro fasi.

Nel corso della prima, alla luce della domanda espressa dalla committenza, dall'utenza e dagli operatori di settore, sono stati declinati gli obiettivi d'indirizzo, inquadrandone le specificità nell'ambito delle tematiche di carattere generale inerenti strategie di programmazione e attuazione degli interventi di riqualificazione urbana e di messa in valore sostenibili.

Nella seconda fase, si è svolta un'attenta e approfondita analisi dell'area di studio, intesa quale insieme di più ambiti omogenei di analisi, tendenziosamente articolati a loro volta in un



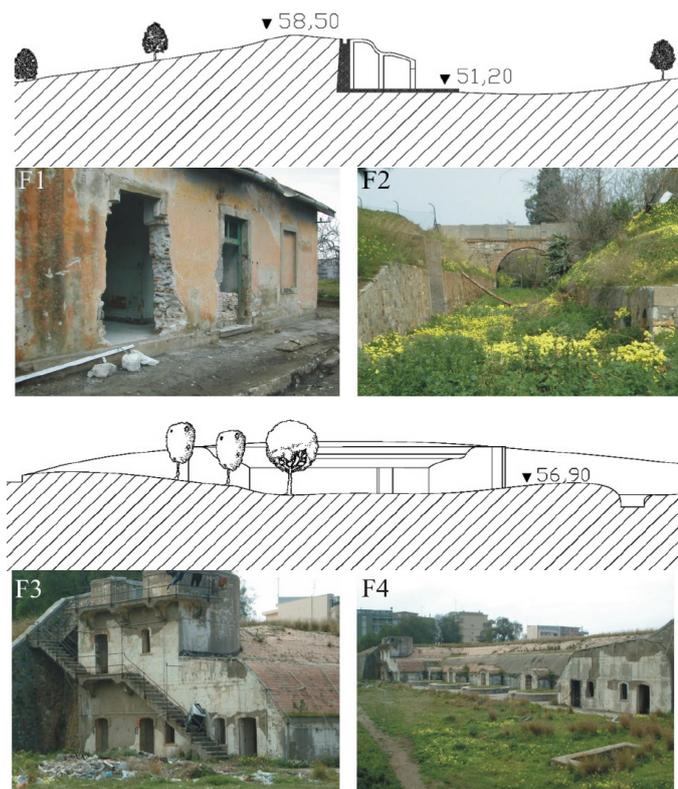
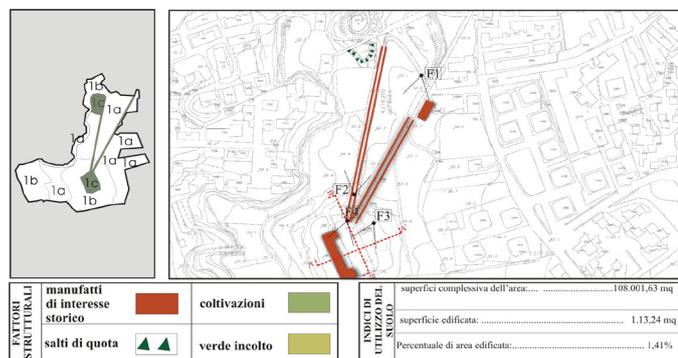
01 | Individuazione planimetrica dell'ambito di interesse prioritario (1) e degli ambiti al contorno (2-9)

‘ambito di interesse prioritario’ (l’edificio della ex polveriera e il suo intorno) e ulteriori nove ‘ambiti al contorno’, considerati per estendere l’indagine all’analisi dei fattori connessi al sistema centrale. (Fig. 01)

E ciò in coerenza con uno degli assunti chiave dell’analisi sistemica applicata al settore delle costruzioni: l’area di progetto possiede relazioni inscindibili con i sistemi confinanti e la sua trasformazione ha ricadute indirette su di essi, in particolare nelle attività di valorizzazione i cui esiti dovranno necessariamente essere interpretati in un’ottica di rete e di effetti indotti.

Tre, i differenti livelli di lettura: dei fattori strutturali; dei fattori di criticità; dei fattori di valorizzazione.

I primi rappresentano gli elementi che connotano la struttura fisica, ambientale e sociale dell’area.



02 | Ogni ambito è descritto in una scheda che contiene:  
 - un riferimento grafico d’insieme, che ne individua la posizione geografica all’interno dell’area e la corrispondente planimetria, in cui sono indicati i fattori strutturali;  
 - la documentazione fotografica;  
 - la/le sezione più significativa dell’ambito per consentire la lettura dei caratteri morfologici

I sistemi: climatico, residenziale, dei servizi, produttivo, viario, delle aree verdi e geo-morfologico, sono stati dunque letti e analizzati criticamente, singolarmente e nelle loro relazioni reciproche. (Fig. 02)

Contestualmente, sono stati analizzati i fattori di criticità, in funzione dei ‘comparti’ (aria, acqua, suolo, sistema socio-urbano) su cui agiscono, nonché quelli di valorizzazione, puntualizzando le principali potenzialità per ogni ambito e per l’ambito di interesse prioritario, in particolare.

A partire dagli esiti di tale analisi sono state definite le azioni prioritarie di intervento, compatibili con il contesto di riferimento. Se ne contano tre tipologie: azioni preventive; azioni correttive e azioni di valorizzazione.

Successivamente, nel corso della terza fase di lavoro, dal confronto tra gli obiettivi d’indirizzo e le tipologie di azione prioritaria, sono stati definiti gli obiettivi operativi:

- Valorizzazione e recupero dell’esistente, per la tutela della memoria storica e dell’identità del luogo.
- Miglioramento della vivibilità di quartiere con conseguente riduzione e/o eliminazione dell’esposizione della popolazione al rischio del degrado ambientale.
- Gestione, valorizzazione e fruibilità del verde, per migliorare le prestazioni ambientali e la qualità della vita degli abitanti.
- Introduzione di criteri ambientali nella progettazione degli interventi.

Da questi, a loro volta, sono derivate le strategie di trasformazione compatibile, ovvero la “traduzione tecnico-progettuale” degli obiettivi operativi basata su di una valutazione di massima compatibilità possibile tra ambito e azione prioritaria.

Infine, sono state configurate le linee guida, strutturandole secondo una suddivisione in componenti – che costituiscono gli elementi fisici su cui orientare le azioni da cui scaturiranno le strategie di trasformazione e messa in valore compatibili.

Le componenti considerate sono: spazi verdi, infrastrutture, aree inutilizzate, aree coltivate ed edifici.

Ad ogni componente sono state associate una serie di schede, articolate in base alla classe di esigenza considerata (comfort igrotermico; comfort luminoso; comfort acustico; comfort visivo; qualità d’uso; salvaguardia dell’ambiente). Per ogni classe di esigenza e per ogni componente, le linee guida indicano soluzioni progettuali conformi e compatibili con gli obiettivi posti, cui il progettista potrebbe/dovrebbe fare riferimento.

Tali soluzioni fanno riferimento alle classi esigenziali in base ad alcuni indicatori che rappresentano il parametro di riferimento per controllare le azioni progettuali e potranno applicarsi tanto alla proposte di trasformazione dell’organismo edilizio che del complesso insediativo di appartenenza.

È opportuno sottolineare che la metodologia adottata, per elaborare le linee guida, può essere considerata esportabile ed applicabile ad altre realtà urbane, per affrontare e risolvere problemi complessi legati agli studi di fattibilità degli interventi.

Ognuna delle fasi costituisce, inoltre, un valido supporto metodologico per ottenere, mediante un’appropriata analisi sistemica del contesto urbano di riferimento, dati di ingresso utili per individuare azioni di trasformazione compatibili con le esigenze espresse dall’utenza, con le richieste avanzate dalla committenza, con il quadro normativo di riferimento, con le caratteristiche

degli ambiti urbani a cui le azioni stesse si rivolgono e, principalmente, con il concetto di messa in valore che esuli dalle mera valorizzazione di tipo economico.

### Conclusioni

Oggi, la ex polveriera fa parte dell'elenco dei beni immobili in uso al Ministero della Difesa, definitivamente assegnati al comune di Reggio Calabria, mentre la proposta progettuale presentata per il bando di gara "Contratto di Quartiere II", seppur finanziata, non ha avuto esiti realizzativi che riguardino l'area di studio. Area che, peraltro, continua ad essere oggetto di un serrato dibattito socio politico con protagoniste le diverse amministrazioni comunali che si sono succedute in questi anni, e alcune associazioni che tutelano i diritti degli abitanti di quel rione.

Un'esperienza di qualche anno fa dunque. Gli stessi riferimenti richiamati e che ne hanno istruito gli aspetti scientifici, appaiono datati, sebbene, probabilmente, non ancora superati.

Quello che certamente non è cambiato è, tuttavia, la necessità di promuovere modalità di approccio che escano dall'universo della casualità per approdare a quello delle regole.

E in questo senso, l'esperienza descritta può certamente considerarsi, non solo attuale, ma anche una significativa opportunità per sperimentazione e operatività in un campo, quello della valorizzazione di patrimoni pubblici, in cui alle intenzioni difficilmente seguono azioni specifiche e mirate con carattere sistemico.

Almeno tre gli aspetti di carattere generale da sottolineare.

In primo luogo, l'approccio proposto. La fase di elaborazione progettuale delle trasformazioni dovrà procedere attraverso la visione integrata di tutte le diverse sfaccettature di un rinnovato portato del concetto di valorizzazione. A partire dall'attenzione al luogo dell'intervento.

Le linee guida, infatti, sono costruite sulla specificità dei caratteri del contesto e sulla base della sua lettura approfondita; le azioni suggerite, derivano in massima parte dall'analisi dei fattori di criticità e di valorizzazione.

Potrà risultare interessante, per un'applicazione successiva, partendo da questi, puntualizzarne il metodo di interpretazione con l'obiettivo di valutare, in maniera più oggettiva possibile, tanto gli impatti negativi, generati dai fattori di pressione tipici dei processi di trasformazione, che gli impatti positivi derivanti da politiche tese alla rivitalizzazione economica e sociale delle aree in cui ricadono gli immobili da valorizzare. In linea con una visione sostenibile del processo edilizio, in base alla quale appare oramai irrinunciabile disporre di strumenti per valutare che l'opera realizzata risponda alle relazioni che si instaurano tra oggetto, società e ambiente.

Altra questione è rappresentata dal necessario coinvolgimento dei cittadini; punto cardine delle strategie urbane espresse attraverso strumentazioni di intervento come la messa in valore. Con l'obiettivo finale di operare scelte decisamente condivise e non soltanto, nel migliore dei casi, 'bene' interpretate.

Infine, il carattere sperimentale della proposta. Espressa, in particolare, nella promozione di processi di innovazione procedurale. Vero punto di forza di questo strumento e tuttavia, allo stesso tempo, anello debole di una proposta finalizzata ad intro-

durire nuove modalità di approccio alla complessità del progetto di trasformazione; alternative alle modalità consuete, la cui affermazione presupporrebbe una significativa revisione degli apparati preposti al management di processi complessi.

Investendo, a livello nazionale e locale, risorse per la declinazione di nuove strategie di politica tecnica che si contrappongano al perpetrarsi di una cultura di tipo quantitativo, incontrollato e disattento dello sviluppo delle espansioni urbane.

### NOTE

<sup>1</sup> Ai sensi degli articoli 10 e 12 del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

<sup>2</sup> Tra i recenti dettami normativi, in aggiunta alla consolidata letteratura scientifica sull'approccio sostenibile agli interventi di riqualificazione urbana, particolarmente significativi, sul piano degli impulsi di tipo strategico, appaiono i contenuti dell'articolo 33 *Disposizioni in materia di valorizzazione del patrimonio immobiliare* del D. Lgs. 6 luglio 2011, n. 98.

<sup>3</sup> Il master è stato finanziato su Programma Operativo Nazionale per le Regioni Obiettivo 1, Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico, Alta formazione 2000-2006, Misura III.4, AA 2004/2005, Responsabile Scientifico, prof. ssa M.T. Lucarelli.

<sup>4</sup> Responsabile prof. M. Lauria, coordinamento operativo prof. F. Pastura. Hanno partecipato all'attività di Project Work definendo la proposta delle Linee-guida gli studenti: R. Calabretta, F. Calzone, L. Cama, A. Caruso, A. Chirumbolo, F.B. Cereto, D. Di Liberto, M. Donati, F. Giglio, M.F. La Spada, F. Mensitieri, A. Miano, L. Milazzo, C. Modaffari, M. Morabito, S. Pezzano, F. Santalucia, M. Sentina, P.L. Sergi.

Per approfondimenti cfr. Lauria M. (a cura di) Capitolo 3 "Aspetti applicativi. Il Project Work" in Lucarelli M.T. (a cura di) *Nuovi scenari per gli obiettivi di sostenibilità in edilizia. Il contributo del Management Ambientale. Atti di un percorso formativo*, Falzea Editore, Reggio Calabria, 2004

<sup>5</sup> D.M. Infrastrutture e Trasporti del 21/11/2003. *Bando di gara per i comuni ricadenti nelle regioni Toscana, Campania e Calabria*.

<sup>6</sup> Si è fatto riferimento ad un significativo quadro di documenti, già allora prodotto. Si richiamano in particolare: a livello Europeo, il VI Programma di azione ambientale *Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta*, (2001), e la Comunicazione dell'11 febbraio 2004, dal titolo: *Verso una strategia tematica sull'ambiente urbano*; a livello Nazionale, il Quadro Comunitario di sostegno per le aree obiettivo 1 (asse V- Città); il bando per i "Contratto di Quartiere II"; le linee guida ai programmi di sperimentazione del CER; mentre a livello Regionale, la L.R. del 16 aprile 2002, n.19 *Norme per la tutela, governo ed uso del territorio - Legge Urbanistica della Calabria*; il Piano Operativo Regionale della Calabria, misura 5.1 - Sviluppo e valorizzazione delle aree urbane.

<sup>7</sup> È stata utilizzata una metodologia definita sulla base dei contenuti del documento di Legambiente (a cura di) Duccio Bianchi e Lorenzo Bono (Istituto di Ricerche Ambiente Italia), Milena Dominici, Alberto Fiorillo, Mirko Laurenti (Legambiente) *Ecosistema Urbano 2004*.

<sup>8</sup> Ai sensi dell'Articolo 5 Comma 4 del D. Lgs. del 28 maggio 2010, n. 85 *Attribuzione a comuni, province, città metropolitane e regioni di un proprio patrimonio, in attuazione dell'articolo 19 della legge 5 maggio 2009, n. 42*.

<sup>9</sup> "Pericolo crollo all'ex polveriera" [www.gazzettadelsud.it](http://www.gazzettadelsud.it) del 7 aprile 2011. "Sopralluogo del Sindaco Arena alla ex polveriera del rione Modena - Ciccarello. La situazione è sicuramente preoccupante - ha affermato il Sindaco Arena - e va risolta al più presto" [www.reggiocal.it](http://www.reggiocal.it) del 24.08.2011. "Reggio: nota dell'Opera Nomadi sull'ex Polveriera" [www.strill.it](http://www.strill.it) del 31 Agosto 2011.

## Valorizzazione e sviluppo sostenibile dei sistemi locali

Serena Baiani, Eliana Cangelli

Nella verifica del flusso di attività posto in essere dal Governo per l'attuazione delle operazioni di valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico, si individua l'opportunità di un momento progettuale strategico più strettamente legato ai caratteri identitari del territorio oggetto di trasformazione. A partire da esperienze pregresse operate nell'ambito del Progetto Valore Paese, avviato dall'Agenzia del Demanio nel 2007, vengono identificati temi e orientamenti che possono diventare filo conduttore di operazioni analoghe di strutturazione di obiettivi di valorizzazione che diano risposta a domande locali e attivino rendite differenziali significative maggiori di quelle derivanti dalla semplice dismissione del bene pubblico.

Il cambiamento politico, vissuto dal nostro paese nel passato recente, ha fatto sì che la questione della dismissione del patrimonio pubblico tornasse a essere affrontata secondo logiche legate alla sua valorizzazione oltre che al suo utilizzo per economie immediate. La messa a disposizione degli immobili demaniali per lo sviluppo di attività coerenti con le strategie di programmazione economica pone perciò, con rinnovata urgenza, il tema della razionalizzazione e valorizzazione secondo criteri che, pur rispondendo alle immediate necessità finanziarie dello stato, garantiscano ricadute positive in termini socio economici e occupazionali anche nel lungo periodo.

### **Rigenerazione Urbana**

Una ricognizione sui beni immobili disponibili di proprietà dello stato consente di individuare numerosi beni patrimoniali che, per consistenza in termini di volumetria e superficie possono, attraverso il recupero e la gestione strategica, influenzare significativamente l'ambito urbano circostante in ragione della localizzazione in aree centrali e di pregio e, talvolta, del loro valore storico artistico, costituendo così una preziosa risorsa, non solo in termini monetari immediati, ma anche quale elemento di riqualificazione e crescita di ampie porzioni di tessuto urbano che potrebbero accrescere il loro valore e diventare attrattori di investimenti.

La valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico può, quindi, contribuire a rendere più efficiente il funzionamento e la gestione di opere edilizie e aree urbane, a dare risposta alla cronica carenza di servizi pubblici e privati favorendone la capillare distribuzione, e a offrire nuove soluzioni alla domanda abitativa secondo strategie di rigenerazione urbana sostenibile che vanno nella direzione del recupero e della manutenzione del patrimonio esistente, della riconversione funzionale e del riuso di

immobili e siti degradati o dismessi. Ancora, la valorizzazione di aree e immobili demaniali urbani può consentire interventi di ridensificazione e sostituzione edilizia che, se programmati in coerenza con una visione di sviluppo urbano più ampio, possono concorrere alla riduzione dei costi determinati da un consumo di suolo non controllato, favorendo un rinnovato e più efficace mix funzionale; e sostenere l'affermarsi, attraverso casi esemplari, di una cultura della demolizione e ricostruzione alla microscala che, se gestita in modo sistemico, può permettere di superare la logica di capitalizzazione delle risorse immobiliari, sollecitando attività di trasformazione e rinnovo urbano.

### **Promuovere la Valorizzazione**

Perché questo avvenga è necessario riflettere sulle modalità di promozione e attuazione dei

processi di valorizzazione per comprendere come, attraverso il governo statale dell'intervento di trasformazione del patrimonio e la gestione operativa in termini economicamente valutabili, sia consentita una visione più ampia di risanamento della finanza. Infatti, solo attraverso il controllo dello Stato e delle Amministrazioni locali dei processi di valorizzazione, dal progetto alla gestione, si può evitare che avvenga ciò che intuisce Settis, ovvero che "sotto l'etichetta di 'federalismo demaniale' si borseggi il portafoglio proprietario della cittadinanza... ridistribuendolo a Regioni ed Enti Locali, utilizzandolo come una sorta di salvadanaio di terracotta da fare a pezzi per prelevare ogni spicciolo e disperderlo al vento (Settis, 2010)". Con l'attuazione del federalismo demaniale, che cede a Regioni, Province e Comuni beni del demanio idrico, militare, marittimo, aeronautico etc., l'intervento statale, sempre meno orientato a incidere direttamente nei processi di sviluppo locale, deve, invece, farsi animatore di processi di crescita su base territoriale e coordinatore di network complessi di attori, pubblici e privati, che cooperano e concorrono per la realizzazione degli interventi necessari allo sviluppo<sup>1</sup>. Le leggi recenti, infatti, prevedono che i beni pubblici possano essere alienati per produrre ricchezza, anzi i Comuni, visti i drastici tagli operati in rapida successione dal 2010, devono ogni anno presentare un Piano di alienazioni immobiliari, allegandolo al bilancio di previsione, e produrre varianti urbanistiche che vanno nella direzione dell'aumento di cubatura.

I Comuni, quindi, si trovano oggi stritolati tra l'urgenza di mettere a reddito il patrimonio ceduto dallo stato e le attese della cittadinanza che vive i luoghi che saranno interessati dal processo di trasformazione e che, in ragione di una profonda conoscenza dei caratteri locali, in termini di potenzialità e carenze, costruisce visioni possibili della valorizzazione spesso non in linea con le previsioni statali e comunali.

Il processo di valorizzazione deve pertanto essere un processo politico di decisioni basate sulla conoscenza della questione ur-

bana (Gregotti 2011), della questione economica e ambientale e delle loro riforme possibili nell'interesse collettivo. In coerenza con quest'accezione del processo di valorizzazione, la Manovra Monti riprende i Programmi Unitari di Valorizzazione territoriale al fine di avviare e concludere in tempi certi "un processo di valorizzazione unico dei predetti immobili in coerenza con gli indirizzi di sviluppo territoriale e con la programmazione economica che possa costituire, nell'ambito del contesto economico e sociale di riferimento, elemento di stimolo ed attrazione di interventi di sviluppo sostenibile locale, nonché per incrementare le dotazioni di servizi pubblici locali e di quelle relative all'abitare"<sup>2</sup>.

### **Progettare la Valorizzazione**

Il flusso di attività posto in essere dalla normativa per la valorizzazione degli immobili pub-

blici è schematizzabile secondo tre fasi principali<sup>3</sup> con tempi di attuazione complessivi variabili:

fase 1\_ Progetto di Valorizzazione: dall'individuazione degli immobili allo studio di prefattibilità teso a definire le linee guida della valorizzazione (da 3 a 12 mesi);

fase 2\_ Variante Urbanistica: dalla proposta di variante all'ente territoriale competente alla approvazione in via ordinaria o accelerata (da 6 a 24 mesi);

fase 3\_ Selezione dei Privati: dalla predisposizione della documentazione di gara alla stipula dell'atto di alienazione o concessione del bene (da 4 a 12 mesi).

Tempi variabili da uno a quattro anni, quindi, con responsabilità di governo del processo attribuite nella prima fase all'Agenzia del Demanio, e nella seconda e terza fase agli Enti territoriali che affidano poi la progettazione esecutiva ai privati. Evidentemente in ogni fase è prevista un'attività progettuale, e, da normativa, la principale è a carico dell'Agenzia del Demanio che nella fase iniziale identifica le proposte di razionalizzazione delle strategie di valorizzazione, formula ipotesi di procedure e strumenti attuativi del processo, valuta la sostenibilità economica finanziaria e sociale delle ipotesi previste, fornisce supporto e assistenza tecnica agli enti territoriali coinvolti e ratifica, recependole, le indicazioni dello studio nelle politiche e nei piani delle Amministrazioni e nella programmazione dell'Agenzia del Demanio.

Dopo questa prima fase progettuale di livello preliminare, l'Ente locale si trova ad approvare la variante urbanistica e a predisporre i documenti di gara senza che sia strutturalmente prevista una nuova fase di 'progettazione' strategica più strettamente legata ai caratteri identitari e potenziali del territorio, che metta in gioco analisi economiche locali legandole a scelte prospettive di sostenibilità tecnica e sociale degli interventi, e che proponga, in coerenza con i caratteri locali, "visioni organiche e compatibili con il consumo delle risorse ambientali ed energetiche che tengano conto dei costi esterni dovuti al dispendio di risorse per le trasformazioni territoriali e urbane (Manzo, 2005)". Una nuova fase di 'progettazione' non proceduralizzata, forse perché considerata implicita, costituita da uno studio di fattibilità, non solo tecnico economico ma più dettagliato, a cavallo tra variante urbanistica e selezione dei privati, che definisca, in relazione all'evoluzione dei processi di sviluppo dell'economia locale e ai problemi posti dall'occupazione, strategie e azioni, che organizzino

la risposta a bisogni e domande del contesto in costante evoluzione, che stabilisca politiche economiche puntuali attraverso "il progetto dello spazio fisico, che diventa così tema di gestione urbana, con l'obiettivo del miglioramento dell'esistente in condizioni di incertezza" (Nigris, 2004).

Uno studio di fattibilità, inevitabilmente multidisciplinare, che, creando sinergie positive tra i diversi attori del processo di valorizzazione - politici, privati, cittadini - ne determini la forma fisica e fornisca di un senso intrinseco le trasformazioni, che si auspica possano divenire progetto urbano, correlandole allo scenario più ampio di riqualificazione, crescita e sviluppo della città (Ibid.). Tale studio, modello di progettazione integrata tra differenti apporti disciplinari, deve essere mirato a fornire agli Enti Locali gli strumenti per la verifica della coerenza delle ipotesi di trasformazione con le strategie politiche e urbanistiche del territorio e il controllo delle soluzioni proposte dai privati in ogni fase del processo di progettazione esecutiva, realizzazione e gestione dell'intervento, consentendogli al contempo di dialogare e accogliere le istanze della cittadinanza, includendo pratiche di partecipazione durante tutto il processo. In conclusione, una fase progettuale che abbia come obiettivo più ampio il governo delle azioni di riqualificazione e valorizzazione della città esistente - formale e informale - ottimizzando le risorse già investite negli ultimi cinquant'anni dagli interventi pubblici (opere di urbanizzazione, patrimonio edilizio esistente, spazi pubblici), completando e dando nuove qualità, coerenti con le cinque dimensioni prestazionali proposte da Lynch<sup>4</sup>, all'ambito urbano oggetto di trasformazione.

Per la gestione di questo livello di definizione del progetto servono "figure professionali in grado di controllare e gestire la fattibilità degli interventi e la qualità delle filiere: programmazione-progetto; progetto-costruzione; progetto-gestione; costruzione-gestione; sostenibilità; sicurezza (Giovenale, 2011)"; figure professionali che trovano il loro fondamento anche nello "specifico approccio disciplinare della cultura tecnologica del progetto, intesa come insieme di best practice (Schiavonati, 2011)" nelle diverse fasi del processo di progettazione, costruzione, fruizione, gestione.

### **Sperimentare la Valorizzazione**

Ed è in questa fase progettuale di fattibilità, gestita dall'Ente locale, che va inquadrata l'applica-

zione sperimentale dello Studio di fattibilità per la riconversione e la valorizzazione dell'area dello Stabilimento esplosivi ex SPEA del comune di Narni, esperienza maturata in attività di ricerca<sup>5</sup> svolte nell'ambito del Progetto Valore Paese, avviato dall'Agenzia del Demanio nel 2007, come base di sviluppo del Programma Unitario di Valorizzazione degli immobili pubblici.

Lo studio costituisce un contributo metodologico alla gestione delle relazioni tra tecnologie e beni culturali, paesaggio e ambiente, secondo un approccio sistemico, nella consapevolezza che la riconversione del patrimonio demaniale, come evidenziato dalle esperienze internazionali, persegue un approccio finalizzato alla sostenibilità ambientale, sociale ed economica del processo di trasformazione per la ridefinizione dell'effetto città in ambiti frammentati e abbandonati, attraverso azioni di riqualificazione ambientale del sito, riorganizzazione urbanistica dell'area e riconfigurazione del paesaggio.

L'approccio tecnologico al progetto diventa, pertanto, il mezzo attraverso cui creare le condizioni affinché uno spazio si tramuti in luogo, garantendo alla comunità la possibilità di riconoscersi in questo, in relazione al rinnovato significato che viene ad assumere il "progetto" nelle modalità di integrazione delle 'componenti ambientali' con le 'componenti edificate' e con le 'componenti antropiche'.

Nel caso dell'ex SPEA l'obiettivo generale, posto dall'Agenzia del Demanio, di valorizzazione dell'area dismessa per l'integrazione sostenibile e lo sviluppo di Narni, è perfezionato e finalizzato attraverso un'articolata analisi/valutazione del sito e un approfondimento, per fasi interconnesse, di potenzialità e criticità intrinseche, per la definizione di linee di intervento rispondenti ad una fattibilità, in termini di eco-compatibilità e sostenibilità, del processo di recupero e riuso consapevole tese al miglioramento della qualità della vita attraverso la localizzazione di nuove funzioni di livello urbano in grado di svolgere un ruolo di volano per lo sviluppo del territorio.

Lo studio di fattibilità ha verificato e valutato la trasformazione dell'esistente analizzandone i diversi livelli, urbanistico, tecnico, ambientale, finanziario, economico, amministrativo, istituzionale, gestionale; arrivando alla definizione di un programma strategico di sviluppo locale che propone ipotesi tipologico-funzionali che assicurano la sostenibilità complessiva dell'intervento. La costruzione del processo di fattibilità, attraverso specifiche analisi di contesto (antropico, biofisico, socioeconomico), ha permesso la definizione di scenari procedurali, con una verifica della sostenibilità economico finanziaria ed economico sociale. Lo strumento per la valutazione complessiva di sostenibilità è stato elaborato come sistema di supporto alla decisione dell'Amministrazione, finalizzato a comprendere il grado di performance dell'ipotesi d'intervento, attraverso la valutazione dello scenario giuridico-procedurale e degli impatti economico-finanziari per definirne gli obiettivi specifici.

Dallo studio sono emersi temi e orientamenti che possono costituire elementi strutturanti operazioni analoghe:

1. ridefinizione dei processi organizzativi e gestionali coerenti con la struttura ambientale, economica e sociale del territorio

La razionalizzazione e valorizzazione dei beni statali deve avvenire attraverso la ricerca costante del miglior equilibrio fra condizione pubblica e strumenti di tipo privatistico con un sistema di governance coerente, attuabile attraverso un ruolo centrale degli Enti Locali, interlocutori fondamentali per individuare le esigenze del territorio e promuovere mirate attività di riqualificazione sociale ed urbanistica.

2. innovazione tecnologica in grado di sostenere il processo di valorizzazione del patrimonio del Paese

L'attivazione del processo di messa a reddito degli immobili deve individuare soggetti pubblici e privati, all'interno dei caratteri strutturali e identitari del territorio, che possano indirizzare verso la definizione di filiere produttive locali caratterizzate da attività di ricerca e sviluppo.

3. formazione di capitale umano in grado di attuare e trasformare tale innovazione in fattore decisivo di sostenibile crescita economica e di coesione sociale

La verifica della fattibilità del processo a opera dell'Ente locale può promuovere e favorire strategie sinergiche di interven-

to; la lettura delle esigenze locali permette di attivare forme di collaborazione e accordi, tra pubblico e privato e tra vari enti pubblici, al fine di formare filiere produttive efficienti e solide, che fungano da volano per lo sviluppo della realtà territoriale, con la formazione di capitale umano capace di gestire l'intero processo.

Sfruttare, quindi, l'opportunità fornita dalle dinamiche della valorizzazione permette di creare tessuti urbani differenziati che, come suggeriva Giedion, tengano conto "della diversità delle strutture sociali e della diversità delle condizioni" formando così "un nuovo arricchimento sociale dell'habitat umano" che contribuisca alla rigenerazione della struttura della città ripristinando "il distrutto equilibrio tra libertà individuale e vincolo collettivo" (Giedion, 1956) e attivando rendite differenziali significative maggiori di quelle derivanti dalla semplice dismissione del bene pubblico.

#### NOTE

<sup>1</sup> Manzo R., *Comunicazione sulla Valorizzazione del patrimonio immobiliare* - Seminario del Dottorato di Progettazione Ambientale di Sapienza - Università di Roma, Dicembre 2011.

<sup>2</sup> DL 6.12.2011 n. 201 *Disposizioni urgenti per la crescita, l'equità e il consolidamento dei conti pubblici*, art. 27 - Dismissioni immobili.

<sup>3</sup> Manzo R., *Comunicazione sulla Valorizzazione del patrimonio immobiliare*.

<sup>4</sup> Lynch individua una serie limitata di dimensioni prestazionali riferite alla forma della città ognuna delle quali fa riferimento a un gruppo di qualità: Vitalità, Significato, Coerenza, Accessibilità e Controllo cui aggiunge i due metacriteri Efficienza e Giustizia.

<sup>5</sup> L'attività di ricerca è stata svolta presso il Dipartimento ITACA, sotto la guida del Prof. S. Dierna, elaborando "Lineamenti per uno studio di valutazione degli interventi di riconversione e valorizzazione di aree dismesse e complessi immobiliari", 2007, Gruppo di ricerca coordinato dalla Prof. E. Cangelli.

#### REFERENCES

Cecchini D. (2004), "Cinque principi per il progetto urbano", in *Annali del DAU* n.1.

Giedion S. (2008), *Breviario di architettura* (ed. orig. 1956), Bollati Boringhieri editore, Torino.

Giovenale A.M. (2011), "Nuovi modelli di offerta formativa per un approccio tecnologico alla gestione del progetto", in *TECHNE*, Journal of SITdA, 02|11, Firenze University Press, Firenze.

Gregotti V. (2011), *Architettura e postmetropoli*, Einaudi, Torino.

Lynch K. (1990), *Progettare la città* (ed. orig. 1981), ETAS libri, Milano.

Manzo R. (2005), "Gli strumenti per la valorizzazione dei beni pubblici nel quadro del governo del territorio", in (Id. et al.) *Il patrimonio immobiliare pubblico. Nuovi Orizzonti*, Il Sole 24 ore, Milano.

Nigris E. (2004), "Tra progetto e pratiche della fattibilità", in (Id. et al.), *La trasformazione delle Caserme storiche*, INU Edizioni, Roma.

Schiaffonati F. (2011), "La valorizzazione dei beni culturali tra ricerca e formazione dottorale", in *Quaderni del Dottorato PTVBC* n.1 | 2011, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna.

Settis S. (2010), *Paesaggio Costituzione Cemento*, Einaudi, Torino.

## Valorizzazione del patrimonio pubblico come occasione di retrofitting energetico ambientale

Alessandra Battisti, Fabrizio Tucci

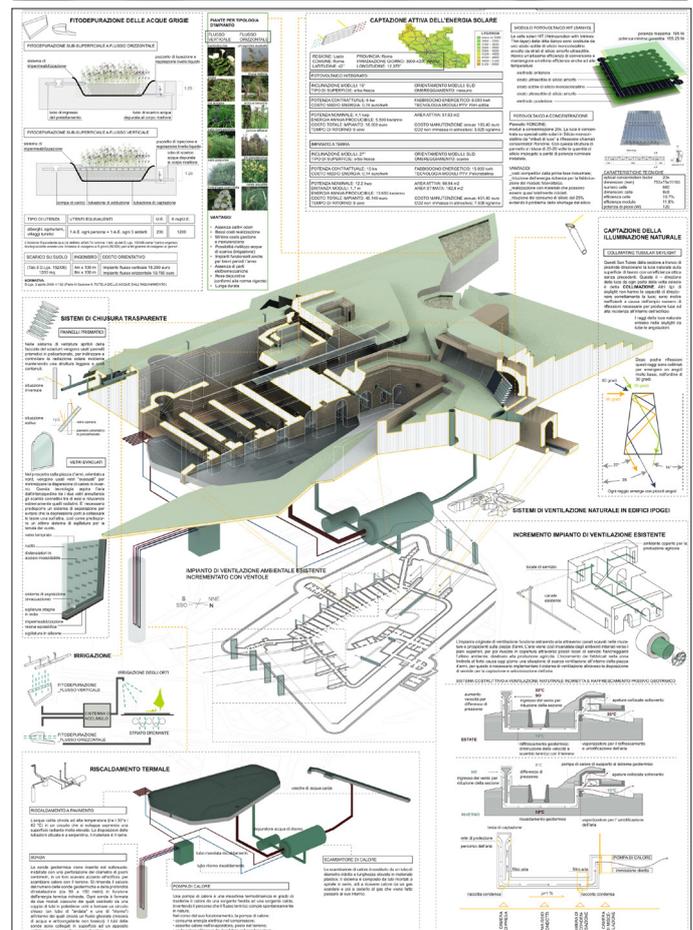
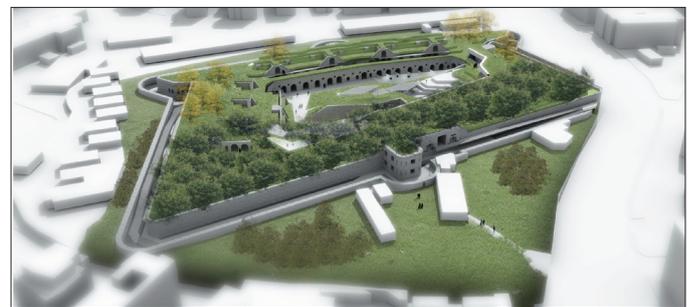
Il presente contributo relativo alla sperimentazione progettuale operata a livello di seminario di Laurea sulla Valorizzazione del patrimonio pubblico come occasione di retrofitting energetico ambientale con gli studenti del Laboratorio di Sintesi Finale in Progettazione Ambientale illustra i due casi studio relativi al Forte Portuense e al Forte Bravetta, rifunzionalizzati in edificio termale il primo e in scuola di musica il secondo in coerenza con le indicazioni delle amministrazioni locali, ed offre lo spunto all'interno di una città come Roma per una riflessione politico-amministrativa sia sul piano della strategie urbane relative agli assetti e gli scenari di sviluppo economico futuro della città, sia sulle procedure e gli strumenti più adatti alla co-azione tra differenti attori e alla generazione di valore aggiunto nel mercato immobiliare esistente, ed in particolare per gli aspetti più propriamente legati alla efficientazione energetica ed ambientale.

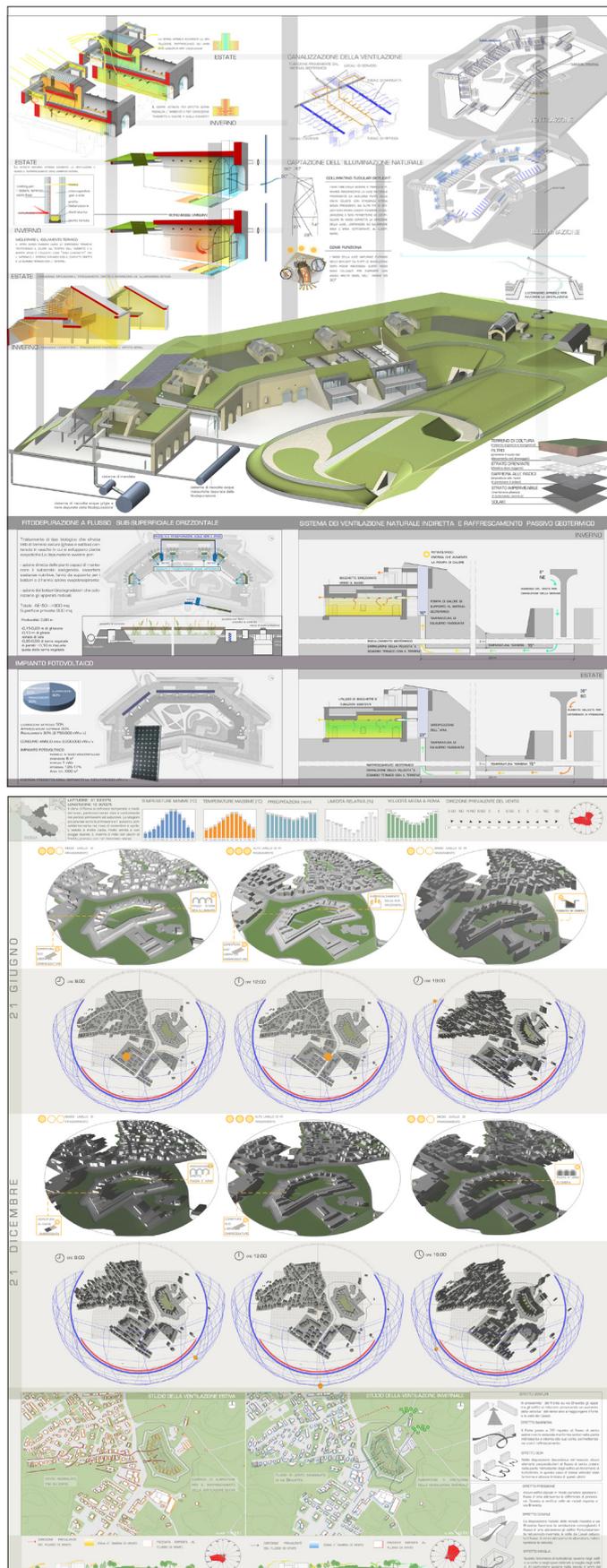
Negli ultimi quindici anni in Italia si sono succedute molteplici iniziative di diversi governi che hanno avviato il complesso processo di alienazione, dismissione o conversione funzionale dei beni dello stato, compresi alcuni comparti immobiliari dei beni militari considerati ormai in surplus dal Ministero della Difesa, spesso sottoutilizzati ma potenzialmente in grado, attraverso un'operazione di valorizzazione, di generare voci economiche di entrate attive per il bilancio pubblico.

Il patrimonio militare italiano costituisce una dotazione immobiliare pubblica vasta e distribuita uniformemente sull'intero territorio nazionale, formatasi nel tempo in epoche diverse e con differenti origini e che consiste in una grande varietà di costruzioni e insediamenti: porti, basi aeree, sistemi fortificati, caserme, ospedali, alloggi, industrie, arsenali, laboratori, depositi, senza dimenticare le enormi quantità di aree aperte di valore paesaggistico e ambientale. Questi beni, spesso importanti testimonianze architettoniche del passato, sono immobili a volte tutelati, localizzati in aree urbane centrali, o in aree separate nel tessuto urbano di scarsa rilevanza storica, periferiche e marginali come nel caso dei Forti di Roma, che per loro collocazione fuori del perimetro del centro storico, lungo le vie di Circonvallazione, spesso per la vicinanza alla ferrovia e ai principali percorsi d'accesso urbano, rappresentano siti appetibili e strategici a livello locale e territoriale, tali da essere in un progettando processo di valorizzazione e rifunzionalizzazione non solo l'occasione di definire concrete ipotesi di riassetto fisico, distributivo e funzionale con importanti ricadute sul piano tipologico, tecnologico e morfologico, ma nuclei forti di addensamento dell'innovazione in grado di innestare dei veri e propri processi di trasformazione, rivitalizzazione e riqualificazione urbana.

Il seminario di tesi condotto nell'ambito del Laboratorio di Sintesi Finale in Progettazione Ambientale del Corso di laurea quinquennale in Architettura UE della "Sapienza" ha costituito una sperimentazione operante ai diversi livelli di articolazione logico-applicativa della progettazione e si è incentrata sulla risoluzione della valorizzazione e retrofitting architettonico ed energetico di quella particolare categoria di patrimonio militare presente a Roma costituita da 15 Forti e 4 Batterie, uno schiera-

01, 02 | Valorizzazione del patrimonio militare : Forte Portuense, Roma relatori Salvatore Dierna, Alessandra Battisti, laureanda Silvia Cimini.





mento imponente di architetture militari a carattere difensivo che disegnavano una cerchia perimetrale di 37 km con passo regolare di circa 2 km ad una distanza media di 4-5 km dalla cerchia delle mura aureliane, noto come il Campo trincerato romano, uno degli ultimi esempi di sistemi difensivi realizzati secondo il cosiddetto schema 'prussiano', caratterizzato - tra le altre cose - da terrapieno addossato al muro esterno e fossato asciutto.

Nonostante alcuni di questi 15 forti siano stati oggetto nei decenni di pesanti rimaneggiamenti e superfetazioni, costituiscono oggi un corpus edilizio importantissimo per la trasformazione della periferia romana, anche per la necessità di far fronte alle diverse criticità gestionali ed economiche in cui è immerso tale patrimonio immobiliare spesso versante in stato di degrado, improduttivo e a volte occupato da associazioni giovanili e gruppi sociali.

Il seminario si è proposto di considerare differenti scenari di programmazione, rifunzionalizzazione e retrofitting dei 15 Forti del Campo trincerato, passando in rassegna i vari possibili punti di vista per l'elaborazione delle strategie, da quello più propriamente scientifico teso a sviscerare gli aspetti delle problematiche in senso analitico-conoscitivo e ad individuare i caratteri metodologici e gli strumenti valutativi per un'ottimizzazione della formulazione del quadro delle azioni progettuali, a quello più tecnico orientato a confrontare il dato analitico e simulativo con le questioni della fattibilità tecnico-economica e della concreta sostenibilità degli interventi prefigurati, prevedendo la partecipazione delle amministrazioni locali, di esperti e attori locali non pubblici, al fine di indagare i nodi critici del delicato processo messo in atto e tratteggiare nuove prospettive di intervento e di ricerca. A tal fine si è imposta una prospettiva di ampio respiro nel governo, nella gestione e nella valorizzazione del patrimonio pubblico edilizio dei Forti che ha indagato ai vari livelli scalari e settoriali, al fine di diventare un volano di sviluppo sostenibile e di *retrofitting* energetico dei sistemi locali, contribuendo alla tutela e alla valorizzazione delle ricchezze del territorio.

Nelle previsioni del P.R.G. di Roma del 1962 i Forti erano stati destinati a Parco Pubblico, e dopo che sistemi edilizi come Forte Antenne e Forte Prenestino furono ceduti al Comune, non seguirono a breve termine le auspicate operazioni di recupero delle strutture da parte del Comune; di fatto, dopo quasi cinquant'anni, il processo di alienazione e valorizzazione di questi beni ha subito un brusco arresto per oggettive difficoltà operative dovute al rapporto costi/benefici nel mettere in atto tali obiettivi, tant'è che al momento attuale molti dei Forti oggetto della cessione sono abbandonati, e l'unico Forte che potremmo ancora adesso definire vitale è il Prenestino, che dal finire degli anni '70 risulta occupato da gruppi sociali e a tutt'oggi è interamente adibito a scopi sociali. Nell'ultimo P.R.G. di Roma è importante considerare e sottolineare che, nella Carta della Qualità, ove sono stati censiti tutti i beni di interesse storico-culturale, i Forti siano stati segnalati sotto la dizione "edifici con tipologia edilizia speciale".

Le categorie d'intervento ammesse sono quelle previste dal sistema insediativo o ambientale e comunque sia per un intervento edilizio diretto che per un intervento indiretto è previsto lo strumento del «Progetto di sistemazione», che può essere «di iniziativa pubblica o privata, finalizzato alla valorizzazione e fruizione di tali beni. Il progetto di sistemazione è redatto sulla base di indagini preliminari indirizzate e sorvegliate dalle Soprintendenze

statali competenti e di apposita Relazione scientifica che individua l'estensione più idonea dell'ambito di intervento».

Alla luce delle nuove procedure messe in atto con l'ultima finanziaria la disponibilità dei 15 Forti militari, di fatto, offre alle collettività l'occasione di definire nuove regole per la crescita urbana e di operare efficacemente per la riorganizzazione del territorio, a livello urbanistico, economico e sociale.

In questa direzione il seminario di tesi di laurea ha ipotizzato di riconnettere quartieri finora separati, attraverso una cinta verde ciclabile che arricchisca lo spazio costruito dei servizi mancanti ospitati all'interno delle strutture militari, che ridefinendo le relazioni con il contesto, promuovono nuove attività e iniziative economiche di interesse locale e sovracomunale, elaborando un programma integrato di valorizzazione del patrimonio, di efficienza energetica e di sviluppo economico.

La dismissione e la valorizzazione dei due esempi illustrati nelle immagini del presente articolo, relativi al Forte Portuense e al Forte Bravetta, rifunzionalizzati in edificio termale il primo e in scuola di musica il secondo in coerenza con le indicazioni delle amministrazioni locali rappresentate dai Municipi di pertinenza (la capitale è articolata in venti Municipi), ha offerto lo spunto all'interno di una città come Roma per una riflessione politico-amministrativa sia sul piano della strategie urbane relative agli assetti e gli scenari di sviluppo economico futuro della città, sia sulle procedure e gli strumenti più adatti alla co-azione tra differenti attori e alla generazione di valore aggiunto nel mercato immobiliare esistente, ed in particolare per gli aspetti più propriamente legati alla efficientazione energetica ed ambientale. L'attenzione da un lato si è focalizzata sugli aspetti tecnici dei progetti quali i programmi d'uso e funzionali, le quantità volumetriche su cui intervenire, le tecnologie di efficientazione energetica implementabili e le operazioni di adeguamento normativo dettate dall'immissione delle nuove funzioni; dall'altro ci si è concentrati sullo sviluppo di pratiche procedurali e di ricerca di forme necessariamente collaborative e partecipate di pianificazione che possano aprire la strada alla realizzabilità di tali interventi. In quest'ottica l'esercitazione progettuale posta in essere all'interno del seminario di laurea è servita per selezionare le aree, e per valutare diverse ipotesi di scenario di cambiamento puntuale all'interno della struttura urbana che, pur nella loro singolarità, si facessero portatrici nel loro intorno urbano di quella riqualificazione e rivitalizzazione proprie degli obiettivi alti di questa sperimentazione.

Il concetto stesso di retrofitting energetico si è andato configurando in modo strettamente connesso con l'interpretazione dell'edificio Forte riletto nella sua più profonda natura semi-ipogea, come sistema aperto che scambia con l'esterno ed il terreno flussi energetici al fine di mantenere un equilibrio dinamico, ma anche come risultante dell'interrelazione di vari sotto-sistemi come quello storico, formale, tecnologico-ambientale e funzionale.

Invero, parlare di *retrofitting* dei due Forti ha significato prendere in considerazione i costi aggiuntivi che dovranno essere affrontati in operazioni complesse di questo genere, l'importanza della conservazione degli elementi storici, i vincoli normativi di tutela e protezione, nonché i problemi di fattibilità tecnica nella volontà di metterci in linea con il sistema 20-20-20, vale a dire con il set plan dell'Unione Europea che prescrive, in primo luogo, di ridurre almeno del 20% la domanda di energia (RUE) intervenendo sull'ot-

timizzazione di fattori-chiave dal punto di vista energetico-climatico quali l'isolamento termico, la protezione solare, il recupero di calore, i sistemi bioclimatici passivi, la ventilazione naturale, il riscaldamento passivo e il raffrescamento naturale; in secondo luogo richiama l'attenzione sulla necessità di massimizzare l'impiego integrato di energie rinnovabili (RES) con un incremento minimo del 20% (solare termico, fotovoltaico, eolico, geotermico superficiale e profondo, biomassa, idroelettrico, etc...); ed infine ci impone, anche sul piano etico, di limitare di almeno il 20% l'emissione di anidride carbonica e di sostanze nocive nel tentativo di contrastare il progressivo surriscaldamento del pianeta cercando, laddove non sia possibile operare altrimenti, di proporre un impiego più efficiente del combustibile fossile. In un'operazione di questo tipo sono stati coinvolti tutti gli operatori del settore: istituzioni, professionisti, operatori a tutti i livelli, come i Vigili del fuoco, e gli utenti finali. Ciò è stato importante al fine di ottenere un bilancio energetico che ha messo a sistema le perdite totali dei due edifici equilibrandole con i guadagni naturali passivi, ottenuti con strategie sia applicate all'esterno dell'edificio – esaltandone la natura semi-ipogea e lo sfruttamento delle masse termiche ai fini dell'isolamento termico esterno – che rivolte da ottimizzarne i comportamenti prestazionali interni; strategie che hanno portato, in entrambi i casi, a ripristinare quelle incredibili, dimenticate dotazioni di ottimizzazione bioclimatica che spesso erano presenti in organismi edilizi di epoche passate, quali antichi condotti interrati di ventilazione per lo scambio termico col terreno, torri per il convogliamento e la distribuzione naturale delle masse d'aria e canali di illuminazione naturale per sopperire alla eccessiva chiusura e massività di alcuni ambienti che peraltro abbiamo rilevato essere una condizione tipica di molti spazi all'interno di quelle interessanti, straordinarie tipologie edilizie rappresentate dai Forti dell'antico campo trincerato romano.

#### REFERENCES

- Battisti, A. e Tucci, F. (2010), "Strategie Low Energy Low Cost per il Retrofitting del Social Housing", *Il Progetto Sostenibile*, n. 25, pp. 52-59.
- Battisti, A. (2005), *La qualità ambientale delle architetture d'interno. Procedure e strumentazioni tecniche per la costruzione e gestione degli spazi a conformità ecologica*, Alinea Editrice, Firenze.
- Battisti, A. (2011), "Strategie sostenibili per il retrofitting degli edifici storici. La riprogettazione dei sistemi impiantistico tecnologici, volti al conseguimento del benessere fisico e ambientale, al contenimento dei consumi energetici e all'integrazione delle energie rinnovabili" *Antincendio*, Gruppo EPC, Vol.2/11, pp.106-110.
- Bertoldini, M. e Campioli, A. (2011), *Cultura tecnologica e ambiente*, Città Studi, Milano.
- Dierna, S.e Orlandi, F. (2009) (a cura di), *Ecoefficienza per la città diffusa*, Alinea Editrice, Firenze.
- Forlani, M. C. (2010) (a cura di), *Cultura tecnologica e progetto sostenibile*, Alinea Editrice, Firenze.
- Gasparoli, P. e Talamo, C. (2006), *Manutenzione e recupero. Criteri, metodi e strategie per l'intervento sul costruito*, Alinea Editrice, Firenze.
- Lo Sasso, M. (2010), *Percorsi dell'innovazione. Industria edilizia, tecnologie, progetto*, Clean Edizioni, Napoli.
- Tucci, F. (2007), "Progettazione architettonica, la sfida del risparmio energetico", *Il Sole 24 Ore - Edilizia e Territorio - Commenti e Norme*, n. 10, 12-17 marzo, pp. 15-18.
- Tucci, F. (2011), *Efficienza ecologica ed energetica in architettura*, Alinea, Firenze.

## Sostenibilità energetica ed economica negli interventi di riqualificazione dell'edilizia residenziale pubblica

Carlo Lannutti, Mauro Corsetti

Questo contributo si propone di illustrare i risultati di un assegno di ricerca (2010/2011) dal titolo: *Criteri di ottimizzazione dell'efficienza tecnologica del sistema edificio-impianto, mirati al controllo del fenomeno della povertà energetica nell'edilizia residenziale pubblica*. [titolare: Mauro Corsetti, responsabile scientifico: Carlo Lannutti]

La riqualificazione dell'edilizia pubblica non può prescindere da un ripensamento complessivo del suo modello d'uso: l'edilizia residenziale ed i servizi pubblici rappresentano un forte strumento di integrazione e coesione sociale a disposizione della pubblica amministrazione per agire con misure mirate in situazioni di marginalità o di degrado fisico, sociale ed economico. In questo contesto le possibili azioni relative alla promozione del miglioramento delle prestazioni degli edifici rappresentano la sintesi di tutte le componenti della sostenibilità energetica, ambientale, economica e sociale. Una criticità specifica del settore dell'housing sociale è la necessità di intervenire economicamente, con tecnologie a basso impatto e durevoli. Agli interventi di riqualificazione energetica è necessario affiancare interventi efficaci in termini di abitabilità e valorizzazione finanziaria del patrimonio edilizio, anche in rapporto all'utenza, valutando le soluzioni più congruenti al raggiungimento dell'efficienza energetica e in maniera più diretta alla caratterizzazione delle soluzioni di involucro. È opportuno sottolineare che il disagio abitativo non riguarda più le fasce, in assoluto, più deboli della popolazione; vi è una vasta area, che potremmo definire "grigia", di persone che si trovano in difficoltà a fronteggiare il problema della casa, pur potendo contare su un reddito e su una condizione di relativa stabilità. Oggi sono 'scivolate' in questa area molte più persone di quanto si possa immaginare: famiglie mono/reddito, lavoratori precari, famiglie mono/genitoriali. Il tipo di utenza riconducibile all'housing sociale richiede pertanto, una verifica puntuale dell'attendibilità dei requisiti; sia rispetto alle prestazioni delle soluzioni tecniche adottate, sia rispetto all'efficienza energetica complessiva. Inoltre la flessibilità alle nuove esigenze abitative, l'interazione utente/edificio che si manifesta negli adattamenti e nelle trasformazioni spontanee delle strutture edilizie, rendono necessario lo studio di soluzioni adeguate ad un profilo prestazionale congeniale ad una utenza variabile nel tempo; ma rispondenti a standard prestazionali elevati che non siano troppo difficili da metabolizzare dagli operatori del settore e che non abbiano un sovracosto eccessivo al momento della loro messa in opera ma che garantiscano una qualità architettonica innovativa. La sostenibilità economica richiede di sperimentare tecnologie innovative per l'involucro, riconfigurando

il 'vestito' dell'alloggio sociale, trasformando un'edilizia energivora in un'edilizia energeticamente produttiva. Inoltre sostenibilità economica significa prevedere alternative di finanziamento non più legate esclusivamente a fondi pubblici (sempre più esigui); ma frutto di rapporti di collaborazione con operatori privati, capaci di garantire nuovi finanziamenti che alimentino il settore e sviluppare un investimento che possa produrre nel tempo un giusto guadagno.<sup>1</sup> In Europa circa il 40% dell'energia è consumata dalle residenze e l'housing sociale rappresenta circa il 10% del patrimonio residenziale totale, con 25 milioni di alloggi. A causa dell'applicazione di metodi costruttivi obsoleti, del degrado in cui si trova lo stock edilizio e della possibilità attuale di utilizzare tecnologie più pulite e performanti, attivare riqualificazioni sull'edilizia residenziale pubblica può costituire modello e traino per l'intera filiera delle costruzioni. Allo stato attuale si calcola che più del 50% dello stock edilizio europeo di social housing abbia consumi energetici oltre i 150 kWh/mq/anno.

In Italia il patrimonio edilizio si trova in uno stato di elevata obsolescenza, poiché il 30% degli edifici è stato costruito prima del 1945 ed il 66% tra il 1945 e il 2000 e più della metà degli edifici è stata comunque realizzata prima della Legge 30 aprile 1976, n. 373<sup>2</sup>. L'Italia ha vissuto due periodi di sviluppo per l'edilizia residenziale sovvenzionata: negli anni del dopoguerra e nella seconda metà degli anni Settanta e Ottanta. Un'epoca importante per l'edilizia residenziale pubblica, che, anche se non priva di incoerenze e di limiti edilizi e sociali, propone quartieri integrati e auto-sufficienti di nuova concezione. Sono molteplici le realizzazioni di veri e propri brani di città: il Gallaratese (Milano, 1970), lo Zen (Palermo, 1973), il villaggio Matteotti (Terni, 1975), il Corviale (Roma, 1974), il Sorgane (Firenze, 1980), il quartiere Giudecca (Venezia, 1980); un'edilizia che oggi manifesta un diffuso degrado sociale, prestazionale ed energetico. In termini di fabbisogno energetico complessivo attuale le superfici residenziali costruite tra il 1946 e il 1971, ovvero quelle realizzate in assenza di normative di carattere energetico, assorbono il 51% del settore residenziale; è evidente che intervenire sulla riqualificazione energetica di questi edifici e di quelli realizzati tra il 1972 e il 1981 (incidenza 19% sulle superfici edificate e 17% sui fabbisogni) porterebbe un beneficio immediato in termini di qualità della vita degli utenti, di impatto complessivo del sistema insediativo sull'ambiente e di impatto economico e sociale sulla bolletta energetica complessiva e dei singoli utenti, molti dei quali si trovano ad essere esposti al fenomeno della precarietà o povertà energetica. In particolare il caso dell'area metropolitana di Roma, è esemplare per consistenza edilizia e struttura insediativa; analizzando il patrimonio edilizio residenziale esistente, e rifacendosi alle classi di epoca di costruzione individuate dall'Istat possiamo constatare che, dei 90,6 milioni di metri cubi patrimonio residenziale dell'area metropolitana romana, il 77,8% è stato costruito tra il 1946 e il 1981, in particolare 45,9% tra il 1946 e il 1971 e il 31,9% tra il 1972 e il 1991;

e quindi questa relevantissima percentuale di edifici è stata realizzata con standard energetici insufficienti e su standard funzionali ormai superati dal modello d'uso della città contemporanea. Nello scenario descritto, si sente oggi la necessità di abitazioni dai costi contenuti, sostenibili e di qualità; da un punto di vista architettonico si deve considerare che operare sull'esistente obbliga a tener conto anche delle nuove esigenze dovute al cambiamento degli stili di vita: le funzioni tipiche dell'alloggio cambiano. I nuovi fruitori del social housing rappresentano peraltro un'utenza estremamente differenziata, per tipologia e necessità: sono affittuari e mutuatari, studenti e lavoratori fuori sede, giovani, anziani spesso soli o malati, immigrati; tutti accomunati da un basso reddito, dalla precarietà lavorativa ed abitativa e dal rischio di trovarsi improvvisamente in condizioni di indigenza.<sup>3</sup>

Il progetto europeo EPEE-IEE del 2009, destinato ad analizzare il fenomeno della *fuel poverty*, cioè l'incapacità delle famiglie di pagare il costo dell'energia, è arrivato a quantificare le famiglie che vivono questa situazione di precarietà ed a individuare i meccanismi operativi che possono essere efficaci nella lotta al problema.<sup>4</sup> Il rapporto EPEE-IEE riporta dati che confermano l'esistenza di pesanti conseguenze derivanti dalla *fuel poverty* sulla salute fisica e psichica, colpendo in primo luogo le fasce vulnerabili della popolazione (bambini, anziani, persone affette da patologie croniche). Nei casi più gravi può condurre a situazioni di esclusione sociale e di isolamento, che nel caso dei quartieri di ERP genera ghettizzazione e degrado diffuso. A livello edilizio, i problemi di umidità negli alloggi portano molto rapidamente al degrado dell'intero edificio che ne soffre. Ciò causa decadimenti nelle caratteristiche strutturali, accrescendo la dispersione del calore ed aumentando la difficoltà a mantenere il minimo comfort termico, oltre a generare un aumento dei consumi energetici.<sup>5</sup>

La ricerca EU-SILC 2005 ha riscontrato che il numero delle famiglie interessate dal fenomeno in Italia varia da 2,1 milioni a 5,3 milioni e la percentuale più alta dei problemi riscontrati (23%) corrisponde alle cattive condizioni dell'abitazione (umidità, infiltrazioni e muffa).<sup>6</sup>

Un'ipotesi di riqualificazione di ERP degradata può partire dall'efficientamento energetico degli edifici; a questo proposito il recente "Piano Casa" ed alcune normative regionali offrono agli investitori premi di cubatura, possibilità di chiudere i piani pilotis, sopraelevazioni parziali, bonus per demolizioni e ricostruzioni, qualora si riqualifichino e si rendano efficienti edifici o quartieri di edilizia sociale.<sup>7</sup> Il fabbisogno di riqualificazione investe un patrimonio di circa 400.000 alloggi sociali e riqualificare gli alloggi sociali dal punto di vista energetico significa ridurre del 50% le emissioni di CO<sub>2</sub> degli edifici, ridurre la povertà generata dagli alti costi energetici e stimolare un'economia più competitiva e più verde attraverso l'impulso al mercato che l'alloggio sociale può dare con i suoi investimenti.<sup>8</sup>

Nell'ambito del Programma IEE, i partner di Cecodhas hanno istituito la piattaforma comune Power House Europe, per mezzo della quale creare una rete per lo scambio di esperienze innovative e di buone pratiche locali destinate ad aumentare l'efficienza energetica e l'uso delle energie rinnovabili per contrastare la povertà energetica nello stock di alloggi sociali.<sup>9</sup> Una di queste buone pratiche è stata completata nel 2009 al Villaggio Lamarmora di Biella, un quartiere di ERP risalente agli anni '70 e costituito da 161 alloggi. Il

programma ha previsto la riqualificazione energetica di un isolato composto da tre edifici, in particolare attraverso la sostituzione di sei centrali termiche obsolete, trasformate in sottostazioni, con due centrali di cogenerazione e la riqualificazione parziale dell'involucro edilizio. Obiettivi che hanno guidato il progetto sono stati di produrre un consistente risparmio energetico dei fabbricati, con conseguente riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, di produrre energia elettrica per un fabbisogno equivalente di circa 145 famiglie (90% del complesso immobiliare) e garantire un vantaggio progressivo degli utenti nel conseguimento della migliore economia di gestione degli stabili; per raggiungere lo scopo, sono stati sostituiti 890 serramenti esterni, isolati 3.895 mq di porticati e cantine e 3.972 mq di sottotetti ed installati 934 radiatori termostattizzati con contabilizzazione del calore. La realizzazione degli impianti di cogenerazione è avvenuta attraverso il coinvolgimento di una ESCO che in questo modo si è accollata gli oneri dell'intervento che non è dunque gravato sull'utenza, recuperando successivamente l'investimento grazie all'affidamento del servizio di gestione calore della durata complessiva di 12 anni.<sup>10</sup>

La ricerca europea IEE-SuRE-FIT è un progetto destinato a sperimentare soluzioni di riqualificazione del costruito sia in termini architettonici che tecnico-prestazionali. La realizzazione di addizioni volumetriche in facciata ed in copertura costituisce per questo progetto pilota una buona soluzione di intervento, che consente di riqualificare l'assetto architettonico dell'edificio degradato ed al contempo di aumentarne il numero di alloggi, di realizzare servizi di quartiere e spazi comuni, nonché di migliorarne l'efficienza energetica. Le tecniche di sopraelevazione si basano su sistemi costruttivi passivi, industrializzati e flessibili, che sono estremamente vantaggiosi sia tecnicamente che economicamente. Il Progetto Pilota italiano (le Navi) è stato progettato nel 2007-08 dallo studio Ipostudio di Firenze, in collaborazione con il Comune di Firenze, Ufficio Edilizia Residenziale Pubblica. Si tratta dell'intervento su una parte del patrimonio di edilizia residenziale pubblica del Comune di Firenze e precisamente di un fabbricato in linea di 4 piani fuori terra, costruito negli anni '80 nel quartiere Le Piagge, alla periferia nord-ovest della città. L'edificio, composto di 33 alloggi, manifestava evidenti carenze nelle prestazioni delle coperture (infiltrazioni, presenza di amianto, dispersioni termiche) e necessità di adeguamento delle principali reti impiantistiche; problemi di accessibilità (scale, ascensori, percorsi trasversali) e disomogeneità di altezza e volume rispetto agli edifici dello stesso comparto. Il progetto ha previsto la realizzazione di un sistema strutturale autonomo, che non scarica il peso delle opere di sopraelevazione sulla struttura dell'edificio esistente, ma si affianca ad esse sopraelevando l'edificio con due nuovi piani. Ai telai in acciaio della nuova struttura si ancorano, su entrambi i fronti, una serie di componenti di facciata dedicati al miglioramento dell'efficienza energetica dell'edificio (frangisole, schermi, pannelli solari e fotovoltaici) e nuove aree calpestabili a che ampliano le superfici degli alloggi esistenti. Tali aree sono in parte chiuse ed ampliano i soggiorni, in parte aperte e costituiscono servizi accessori come logge e balconi).<sup>11</sup> Nell'operazione di ristrutturazione dell'edificio i vecchi appartamenti sono stati ridistribuiti per offrire soluzioni diverse, rivolte a soddisfare le esigenze dei vari profili d'utenza dell'ERP e l'ampliamento di superficie ha consentito di realizzare 9 nuove unità abitative.<sup>12</sup>

L'offerta abitativa pubblica in Italia, dagli anni '80, si è ridotta del 90%. Dal 1984 al 2004 la produzione edilizia di nuovi alloggi di residenza sovvenzionata è calata da 34.000 abitazioni all'anno a 1.900 (contro gli oltre 80mila in Francia e 30mila in Gran Bretagna). Andamento analogo si è registrato per le abitazioni realizzate in regime di residenza agevolata o convenzionata, passate da 56mila a 11mila nel ventennio considerato. Secondo la stima effettuata nel 2007 dall'Unità di analisi strategica della Presidenza del Consiglio, complessivamente, negli ultimi anni, lo stock abitativo pubblico (di proprietà di Stato, Regioni, Province, Comuni e ATER/ IACP) è calato di oltre il 20%.<sup>13</sup> Fino a pochi anni fa il finanziamento a carico dello Stato e degli enti pubblici permetteva a Comuni e Istituti Autonomi Case Popolari di realizzare alloggi da locare a canone sociale; mentre aiuti parziali, principalmente a sostegno della casa di proprietà, alimentavano l'edilizia promossa da imprese e cooperative. I Fondi Gescal hanno assicurato al settore, fino al 1998, un flusso annuo di circa 1,5 miliardi di euro; a seguito del Dlgs n. 112/1998, i fondi per edilizia sovvenzionata (contributi GESCAL) e per edilizia agevolata (contributi Stato), pari ad un importo complessivo di 11,5 miliardi di euro, vengono ripartiti tra Regioni e Cassa Depositi e Prestiti, bloccando così un settore che già tendeva alla crisi.<sup>14</sup> Sostenibilità economica significa produrre una alternativa di finanziamento per l'edilizia sociale non più legata esclusivamente a fondi pubblici, ma significa strutturare dei rapporti di collaborazione con operatori privati, capaci di garantire nuovi fondi per alimentare il settore. L'housing sociale deve uscire dalla stretta della scarsità delle risorse finanziarie pubbliche disponibili e deve ricercare nuovi e significativi investimenti da parte di attori pubblici e privati per garantire la fattibilità di strutturare interventi di riqualificazione del patrimonio residenziale pubblico.

L'esigenza di una edilizia "sociale" che risponda al bisogno abitativo e si confronti con la scarsità di risorse economiche pubbliche ha dato origine ad un rinnovato intervento delle istituzioni nazionali. Il primo passo in questa direzione è rappresentato dalla definizione di 'alloggio sociale'. [legge n. 9 dell'8 febbraio 2007, agli articoli 5 (definizione di alloggio sociale) e 9 (interventi per la riduzione del disagio abitativo per particolari categorie sociali)].<sup>15</sup> Uno degli strumenti ritenuti maggiormente idoneo alla realizzazione di tali obiettivi è rappresentato dai Fondi Immobiliari. L'utilizzo del Fondo Immobiliare richiede, secondo uno dei possibili modelli operativi attuabili, il coinvolgimento di diversi soggetti, ciascuno con ruoli e finalità distinte e ben definite. Nello specifico i soggetti coinvolti sono: la Pubblica Amministrazione (Comuni, Province e Regioni); Investitori istituzionali privati (Fondazioni, Banche, Assicurazioni, Gruppi immobiliari) e Organismi no-profit. La logica operativa del Fondo Immobiliare mette a disposizione degli operatori un importante strumento di sviluppo, detassandolo e rendendolo flessibile agli scopi ed agli utilizzi, garantendone la sorveglianza tecnica e giuridica (Banca d'Italia ed SGR) con delle controindicazioni molto limitate.<sup>16</sup>

#### NOTE

<sup>1</sup> SAIE, M. Petracca, L. Brambill, "Low cost, Low energy, Quality architecture - Una nuova stagione per l'housing sociale", Be-Ma ed. 2008, R. D'agostino "Politiche urbanistiche per la rigenerazione della città";

<sup>2</sup> TOFANELLI, G. "Strumenti tecnici per un'edilizia sociale sostenibile", Atti del convegno *Strumenti tecnici per un'edilizia sociale sostenibile*, Power House Europe, Roma, 10/11/2010;

<sup>3</sup> GRECCHI M. "Nuove utenze per l'housing sociale", in aa.vv, *Una nuova stagione per l'housing. Low Cost, low energy, quality architecture*, Be.Ma. editrice, Bologna, 2009, pp. 60-61;

<sup>4</sup> EPEE Project Work Package 2 - Rapporto 5 "Analisi delle cause e delle conseguenze della fuel poverty in Belgio, Francia, Italia, Spagna e Regno Unito";

<sup>5</sup> BROLIS M., GHIDORZI S., LASCA L., "Azioni contro la fuel poverty. La conoscenza del problema e le proposte di azione", IEE-EPEE project, 2009;

<sup>6</sup> EPEE Project Work Package 2 - D6 "Valutazione della fuel poverty in Belgio, Francia, Italia, Spagna e nel Regno Unito";

<sup>7</sup> POZZO A.M., "Edilizia sociale oggi. L'evoluzione delle "missioni", in aa.vv, *Una nuova stagione per l'housing. Low Cost, low energy, quality architecture*, Be.Ma. editrice, Bologna, 2009, pp.34-41;

<sup>8</sup> POZZO A.M., "La Piattaforma PHE Italia", Atti del convegno *Strumenti tecnici per un'edilizia sociale sostenibile*, Power House Europe, Roma, 10/11/2010;

<sup>9</sup> VALZ GRIS R., "Biella Retrofitting One", Atti del Convegno *Study Visit Retrofitting One*, Biella, 20/11/2009;

<sup>10</sup> VALZ GRIS R., "La questione energetica nell'edilizia popolare: esempio di riqualificazione energetica di 161 alloggi mediante lo strumento del Finanziamento Tramite Terzi", Atti del Seminario conclusivo progetto Tackobst *Riqualificazione energetica del patrimonio di edilizia sociale. Rimuovere gli ostacoli*, Roma, 30/03/2009;

<sup>11</sup> DI GIULIO R., COCCAGNA M., "Costruire sulla città. Tecnologie sostenibili di sopraelevazione", in *Paesaggio Urbano*, No. 3, 2009, pp. 44-49;

<sup>12</sup> PIAIA E. "Strategie di riqualificazione degli insediamenti di edilizia sociale costruiti nella seconda metà del '900" in *Il Progetto Sostenibile*, No. 25, 2010, pp. 68-71;

<sup>13</sup> CRESME, "La questione abitativa in Italia 2008. Tra emergenza e questione di ciclo. Terzo rapporto annuale." Febbraio 2008;

<sup>14</sup> Dlgs 12 / 1994 - Federcasa, A. Pozzo, "Finanziamenti per la casa e opportunità per l'edilizia pubblica";

<sup>15</sup> Legge n. 9 dell' 8 febbraio 2007;

<sup>16</sup> CITTALIA, Fondazione ANCI ricerche, "Introduzione ai fondi immobiliari di investimento per l'housing sociale" IFEL, 2008/10.

#### REFERENCES

Arbizzani E. e Civiero P. (2007). *General Overview of the Problems, Needs and Solutions in the Italian Urban Building Envelopes*. In: Almeida M. et Alii (a cura di). *Improving the quality of the existing urban building envelopes - Needs*. vol. 3, pp. 69-79, Amsterdam: IOS Press, ISBN 9781586037352.

Brunoro S., Civiero P. e Di Giulio R. (2007). *Techniques for adaptations of structures of a multi-stories family house in Florence*. In: Di Giulio R. et Alii (a cura di) *Improving the quality of the existing urban building envelopes - Structures*. vol. 4, pp. 27-36, AMSTERDAM: IOS PRESS, ISBN 9781586037369.

Civiero P. (2007), *Sustainable recovery approach to the existing housing stock in Italy*. In: Braganca L. et Alii (a cura di). *Portugal SB07. Sustainable Construction, Materials and Practices. Challenges of the industry for the new Millennium*. vol. 1, pp. 265-272, AMSTERDAM: IOS Press, ISBN 9781586037857.

Clemente C., De Matteis F. Ed., (2010) *Housing for Europe. Strategies for Quality in Urban Space, Excellence in Design, Performance in Building*, ROMA: DEI, ISBN/ISSN: 978-88-496-2511-0.

Delera A. (2009), *Ri-pensare l'abitare. Politiche, progetti e tecnologie verso l'housing sociale*, Hoepli.

Di Battista V. (2006) *Ambiente costruito. Un secondo paradigma*, Alinea Editrice, ISBN 8860550629, 9788860550620.

Ginelli E. Ed. (2002), *L'intervento sul costruito: problemi e orientamenti*, Milano, F. Angeli, ISBN 88-464-4258-X.

Malighetti L. (2004), *Recupero edilizio e sostenibilità. Il contributo delle tecnologie bioclimatiche alla riqualificazione funzionale degli edifici residenziali collettivi*, Il Sole 24 ORE Milano.

Dierna S. e Orlandi F. (2009), *Ecoefficienza per la città diffusa. Linee guida per il recupero energetico e ambientale degli insediamenti informali della periferia romana*, Alinea Editrice, ISBN 8860553547, 9788860553546.

## Diminuire il consumo di energia: aumentare il valore di mercato

Fabrizio Cumo, Adriana Scarlet Sferra, Valentina Sforzini

Le operazioni di valorizzazione e alienazione del patrimonio edilizio pubblico sono sicuramente complesse, oggettivamente lunghe, non esenti da "luci" ed "ombre", non ancora del tutto ben definite in attesa di precise direttive emanate dal governo: la loro complessità si traduce per tanto in un processo, e, come tale, articolato e complesso. Un processo che non si limita alla fase della valorizzazione del bene in vista della sua alienazione ma si estende, come è giusto che sia, anche alla fase del suo esercizio: in questo quadro è quindi possibile utilizzare alcune soluzioni desunte dalle esperienze della ricerca in corso SoURCE - Sustainable Urban Cells - relative agli aspetti per l'efficientamento energetico al fine di ridurre i costi di gestione e aumentare conseguentemente il valore di mercato, qualora, come è giusto che sia, fosse riferito all'intero ciclo di vita di un bene edilizio.

Presso la sede di Roma si sta elaborando la ricerca SoURCE congiuntamente dal CITERA della Sapienza Università di Roma (Dipartimento DATA) e dall'Istituto Svedese KTH (*Royal Institute of Technology*) School of Architecture and Built Environment Department of Urban Planning and Environment.

Essa si colloca nell'ambito del Programma Esecutivo per la Cooperazione Scientifica e Tecnologica tra la Repubblica Italiana e il Kingdom of Sweden per gli anni 2010-2013 che ha cofinanziato il "Significant Bilateral Project" al centro del quale è stato posto il rapporto delle tematiche ambientali con il territorio privilegiando gli aspetti energetici.

È convinzione comune, emersa anche durante lo svolgimento della ricerca, che la valorizzazione di un bene edilizio non può non tenere conto, correttamente, di tutto il periodo di vita programmato per un edificio e soprattutto non può essere circoscritto all'edificio stesso ma deve interessare il contesto all'interno del quale quest'ultimo è collocato.

In altri termini se per "fare cassa" è necessario ricorrere *prima* dell'alienazione ad operazioni del tipo "cambiamento di destinazione d'uso", "aumento di cubatura", "compensazioni", ecc; va correttamente sottolineato che - per una reale valorizzazione dello stesso edificio in una prospettiva temporale più ampia e tenendo anche conto del benessere dei cittadini - tale operazione non può essere svolta se non migliorando la qualità complessiva dell'edificio stesso all'interno della quale un ruolo preminente è svolto oggettivamente dall'efficientamento energetico.

Seguendo tale logica è possibile quindi utilizzare una serie di risultanze in progress della ricerca che possono adeguatamente essere coniugate con la tesi fin qui sostenuta.

Il progetto di ricerca, svolto attraverso un approccio interdisciplinare in virtù delle differenti competenze tecnico-scientifiche che vi hanno collaborato, nel puntare a promuovere all'interno di una *urban cell* - modulo elementare di territorio- una gestione sostenibile in chiave energetica, valorizzando in tal modo in misura diversa tutti gli edifici che in esso sono dislocati; incentiva quindi le P.A. a realizzare interventi di rigenerazione ambientale che, anche attraverso il ridisegno delle aree urbane, promuovano una loro maggiore valorizzazione.

La metodologia operativa messa a punto consente di valutare con riferimento all'ambito territoriale della *urban cell*, il saldo fra le fonti potenziali di energia naturale/rinnovabile e i consumi energetici che nella stessa area si registrano a fronte delle varie forme e tipologie di insediamento residenziale e produttivo, sia prima di un intervento di efficientamento sia dopo.

Dal momento che le risultanze emerse dalla ricerca sono confortanti in termini di risparmio energetico e quindi ambientale ma anche di risparmio economico si ha motivo di ritenere, soprattutto nel momento in cui si dilata il periodo di analisi a tutto il ciclo di vita, che l'impegno economico per intervenire sull'edificio in funzione dell'efficientamento energetico viene sicuramente riassorbito consentendo ampi margini di guadagno. Tale operazione diventa ancora più vantaggiosa se invece di complessi interventi edilizi di ristrutturazione si potesse intervenire praticamente solo in chiave impiantistica modificando il vettore energetico da utilizzare: in questo caso il gas invece dell'elettricità. Tale constatazione ha trovato numerosi e attendibili riscontri in tutta una serie di esperienze svolte all'estero prevalentemente nel mondo anglosassone, nel quale da anni, si sta sperimentando, e con successo tale modalità di efficientamento energetico.

Tornando alle indicazioni specifiche desunte dalla ricerca, questo contributo si focalizza sugli aspetti relativi all'efficientamento energetico degli edifici, in particolar modo se caratterizzati da grandi volumi, con l'obiettivo di ridurre i consumi energetici durante la gestione e di conseguenza gli impatti ambientali ad essi associati.

Tali indicazioni essendo appunto risultanze di una ricerca, propongono degli standard superiori rispetto alla prassi edilizia corrente.

Per tornare al tema della valorizzazione risulta quindi determinante mettere in atto strategie di efficientamento del sistema edificio impianto con interventi da effettuare sia in fase di prevendita che nella successiva fase di alienazione. Va però sottolineato che tali strategie sono fortemente influenzate dalle dimensioni degli immobili che debbono essere di particolare rilevanza dal momento che tendono ad ottimizzare le politiche di razionalizzazione dei vettori energetici utilizzati integrati da sistemi localizzati di autoproduzione di energia. Una interessante iniziativa in tal senso, come già anticipato, può essere sviluppata mediante l'utilizzo del gas come unico vettore energetico sia per il riscaldamento e raffrescamento dell'edificio che per l'alimentazione di gran parte delle apparecchiature elettromeccani-

che installabili negli edifici sia per destinazioni d'uso pubbliche che private. In pratica utilizzando un sistema tecnologico già in opera in numerosi edifici prefabbricati anglosassoni è possibile sostituire il circuito elettrico per la forza elettromotrice con estensione di un analogo sistema *plug and play* a gas che è già presente all'interno degli edifici stessi sia per il riscaldamento che per usi di cucina, limitando l'utilizzo dell'energia elettrica al sistema di illuminazione e ad utenze con limitato assorbimento di potenza quali televisori, computer, ecc.

Un ridotto consumo elettrico unito alla grande volumetria degli edifici rende appetibile l'utilizzo di sistemi di micro cogeneratori anch'essi a gas in grado di produrre in materia combinata energia elettrica e calore per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria. Dalle considerazioni sopra esposte risulta evidente come l'intero fabbisogno energetico degli immobili può essere soddisfatto da un unico vettore energetico come il GPL o il gas naturale permettendo ai fruitori di stipulare contratti con un unico fornitore; tali contratti saranno maggiormente vantaggiosi per l'utilizzatore in funzione dei quantitativi di gas acquistato e delle dimensioni degli immobili, e quindi delle rispettive volumetrie da riscaldare.

Inoltre è importante sottolineare quanto sia efficiente il sistema di "smart metering" automatizzato del gas che permette di eliminare quasi completamente gli sprechi dovuti alla non efficiente gestione degli impianti e dei sistemi energetici. Oltre a ciò la possibilità di facile integrazione di questi sistemi di controllo tele gestito con i più moderni programmi di domotica permettono la gestione e il controllo di tutte le utenze domestiche in remoto tramite un qualsiasi dispositivo portatile quali gli *smartphone*, *tablet* o *notebook*.

In questa logica numerose sembrano le ricadute nel settore della tecnologia edilizia ed impiantistica non escludendo un significativo apporto anche del design: sia le soluzioni dell'involucro che devono ospitare il circuito di gas con i relativi apparati di sicurezza e controllo, come pure lo sviluppo e l'integrazione tecnologica di tutti i sistemi elettromeccanici (non più elettrici) che seppur già presenti sul mercato offrirebbero, se analizzati in chiave tecnologica una maggiore prospettiva di sviluppo e perfezionamento tecnico; analoga prospettiva, peraltro maggiormente avvertita si registrerebbe anche per il design in funzione di una maggiore richiesta di qualità estetica degli artefatti.

Sotto un profilo tecnico-impiantistico il sistema proposto si basa sulla realizzazione di un circuito diffuso di distribuzione gas che si dirami da quello esistente in tutti gli ambienti con tubazioni di diametro di circa un pollice. Ove possibile dalle tubazioni potrebbero seguire i percorsi in traccia delle tubazioni dell'acqua calda per il riscaldamento, altrimenti, ai fini di aumentare la reazione e quindi la sicurezza degli ambienti potrebbero essere inserite in intercapedini ventilate appositamente realizzate con contro-pareti in struttura leggera. Tali contro-pareti potrebbero offrire anche alloggiamento ai sistemi di contabilizzazione remota "smart metering" e ai sistemi di "rilevazioni perdite" e conseguenti attuazioni degli interventi di sicurezza. Le installazioni attualmente esistenti riguardano per lo più edifici residenziali di medio-grande volumetria realizzati anche con tecniche di prefabbricazione e ubicati essenzialmente nelle periferie urbane statunitensi, dove l'uso del gas viene esteso anche a tutte le utility esterne necessarie per la fruibilità di prati, giardini e cortili (illuminazione e riscaldamento esterno, taglia erbe, sistemi anti-zanzare, ecc).

Per quantificare la convenienza economica dell'installazione di tale sistema in edifici caratterizzati da ampia volumetria e quindi elevati consumi energetici in valore assoluto si possono considerare i seguenti due parametri:

- 1) Introduzione di un efficiente sistema di *smart metering* con un controllo in tempo reale di tutti i parametri ambientali e delle prestazioni del sistema in modo tale da permettere all'utente/ente gestore di conseguire risparmi gestionali fino al 5% sui consumi elettrici e termici;
- 2) L'utilizzo di un unico vettore energetico, unito all'auto produzione di energia elettrica può portare risparmi fino al 10% derivanti da contratti di fornitura stipulabili in condizioni molto favorevoli con le società energetiche.

Complessivamente, quindi, il sistema proposto permette di ottenere un risparmio fino al 15% nella bolletta energetica cumulabile con tutti i benefici provenienti dagli altri interventi di efficientamento energetico suggeriti dalle procedure di certificazione energetica.

A tali risparmi economici sono associati inoltre, i risparmi in termini di impatti ambientali direttamente derivati dalla riduzione dei consumi energetici garantiti dall'utilizzo di un sistema a gas, notoriamente meno inquinante dei sistemi elettrici che andrebbe a sostituire.

In conclusione, va di nuovo sottolineato che anche in un processo di valorizzazione, un ruolo non secondario può svolgerlo l'efficientamento energetico per i due aspetti in precedenza sottolineati, un primo è quello del suo puntuale riferimento al ciclo di vita dell'edificio (il che nei fatti si traduce in una minore importanza del fatto che l'intervento venga realizzato prima o dopo la sua alienazione e l'altro e che attraverso un miglioramento delle condizioni complessive ambientali si può ottenere una valorizzazione del contesto che non può non riflettersi sull'aumento del valore di un patrimonio edilizio in esso dislocato; in altri termini significa, che per migliorare i caratteri sociali, funzionali e urbanistici dei tessuti edilizi non è sufficiente una politica di interventi puntualima è necessario rinnovare, talvolta anche drasticamente, intervenendo su intere porzioni di città esistente.

Dal punto di vista dello sviluppo insediativo l'opzione di fondo non può che essere quella di guardare al patrimonio esistente come una grande risorsa oggi mal utilizzata che richiede un recupero di funzionalità, con particolare attenzione al risparmio energetico, al contenimento del consumo di suolo e di qualità anche morfologica con particolare attenzione al design dei componenti edilizi e impiantistici dal momento che anche questo ultimo entra nei parametri di quantificazione economica di un bene.

## REFERENCES

- Cumo F., (a cura di), (2011), *SoURCE - Sustainable Urban Cells* - Editore Quintily spa, Roma.
- de Santoli, L. e Moncada lo Giudice, G., (2008), *Fondamenti di sostenibilità energetico-ambientale*, Editore Quintily spa, Roma.
- ISPRA, (2009), *VI Rapporto - Qualità dell'ambiente urbano* - Roma.
- Ministero della Salute, (2001), *Linee Guida per la definizione di protocolli tecnici di manutenzione predittiva sugli impianti di climatizzazione*.  
<http://www.enel.com>  
<http://www.cavagnagroup.com>

## Life Cycle Thinking: la valorizzazione riferita al ciclo di vita

*Fabrizio Cumo, Adriana Scarlet Sferra*

Le operazioni di valorizzazione e alienazione del patrimonio edilizio pubblico, in considerazione della loro complessità, invitano a svolgere alcune riflessioni "a latere" nell'intento di individuare i percorsi più adeguati per raggiungere gli obiettivi prefissati. La proposta governativa, al momento più recente, valuta la possibilità di conferire il patrimonio (prudentemente stimato in 430 miliardi di euro, esclusi i terreni), in "fondi chiusi" gestiti da banche o istituti finanziari che avranno il compito di valorizzarlo e venderlo (ricavandoci come compenso una commissione). L'operazione di valorizzazione dovrebbe essere condotta in termini rapidi per poter passare celermente alla alienazione e quindi a "fare cassa": questo nei fatti esclude, anche e soprattutto per l'urgenza richiesta a tutta la procedura, che si possano ipotizzare interventi edilizi di "migliorie" realizzati ex ante la vendita, anche perché non sembrano essere disponibili nell'immediato finanziamenti pubblici "ad hoc"; le spese eventualmente sostenute non sarebbero in toto recuperabili dal momento che non vi è garanzia che siano valutate congrue; non vi è neppure garanzia che le "migliorie" siano condivise da chi un domani andrà ad acquistare.

Sembra quindi fuori discussione che qualunque operazione di valorizzazione non possa essere riferita a interventi edilizi sul bene da (solo successivamente) alienare; va riferita invece a interventi amministrativi che, "sulla carta" conferiscano al bene da porre sul mercato una serie di bonus (cambiamento di destinazione d'uso, ulteriore cubatura, compensazioni, ecc.) che di norma dovrebbero essere concordati con il Comune. D'altra parte tale logica viene confermata dall'art. 27 del DL 201/2011, G.U. Supp.ord. n.251/L: "Se occorre configurare gli strumenti territoriali e urbanistici per dare attuazione ai programmi unitari di valorizzazione territoriale per il riutilizzo funzionale e la rigenerazione degli immobili, si promuove un accordo di programma, nel quale può essere attribuita agli enti locali tra il 5% e il 15% del ricavato della vendita degli immobili valorizzati se di proprietà dello Stato. Detto questo, alcune riflessioni preliminari vanno fatte sulle modalità di programmazione e progettazione. Si sta sempre più consolidando nella prassi progettuale, sia pure con resistenze non indifferenti, la necessità di considerare, per un edificio, il suo complessivo ciclo di vita (life cycle) secondo le indicazioni di ordine temporale che di norma vengono predefinite in sede di programmazione di un intervento edilizio. Non è qui il caso di ripetere le motivazioni, peraltro condivisibili, in base alle quali si valuta in termini del tutto positivi tale

assunto: queste, infatti, sono di natura economica in quanto debbono tenere conto dei costi globali (costruzione, realizzazione, dismissione, ecc.); sono di natura gestionale in quanto in fase di esercizio debbono tenere conto degli interventi di manutenzione programmata, delle spese (energetica, idrica ecc.); sono anche di natura ambientale in quanto non possono non tenere conto delle emissioni inquinanti associate ai consumi di materiali e di energia.

Considerare quindi un edificio in tutto l'arco di vita per esso programmato (e non solo quindi riferito al momento del suo completamento e/o della sua immissione sul mercato immobiliare) significa in altri termini analizzare l'obiettivo della sua "valorizzazione" secondo un'ottica sicuramente più ampia e articolata dalla quale non si dovrebbe prescindere per poter pervenire a valutazioni conclusive adeguatamente attendibili.

Tale considerazione preliminare si ritiene doverosa nel momento in cui – dovendo affrontare il problema del "come", "quando", "in che misura", "con quali modalità" avviare un processo di valorizzazione del patrimonio edilizio pubblico – appare del tutto logico fare chiarezza e quindi definire il "perimetro" all'interno del quale operare.

Come conclusione sembra irrinunciabile agire affinché la "valorizzazione" sia riferita anche a tutti quegli aspetti che, nel corso del ciclo di vita programmato di un edificio, contribuiscono a determinarne i costi di gestione e di conseguenza quelli ambientali. Si è definita, giustamente, la valorizzazione come un "processo", peraltro non breve: limitandosi in questa sede ad analizzare i soli aspetti della valorizzazione (e quindi non prendendo in esame le modalità attraverso le quali il Governo indicherà le forme ed i tempi per la alienazione del patrimonio immobiliare pubblico, statale e non) non sfugge ad una più attenta riflessione il fatto che l'operazione – solo sotto il profilo tecnico, si ribadisce – si dovrà articolare in più fasi.

Una prima fase (una volta acquisite tutte le necessarie informazioni sul bene oggetto di valorizzazione, informazioni che non possono essere generalizzate ma che debbono ritrovare adeguati riscontri per ogni singolo bene in funzione anche, della sua dislocazione sul territorio nazionale e nello specifico tessuto urbano è caratterizzata da una serie di iniziative (di natura tecnico-amministrativa) che vedono il Comune come protagonista (sia pure in contraddittorio con l'imprenditoria privata) sia perché è solo esso che può concedere bonus sia perché è comunque il garante, nei confronti dei cittadini, che tale valorizzazione non li danneggi, anzi, nei limiti del possibile, sia l'occasione per una riqualificazione urbana sostenibile.

Una seconda fase, ad alienazione avvenuta, di caratteristiche ora prevalentemente tecniche attraverso le quali si interviene per la trasformazione del bene per adeguarlo alla nuova funzione.

Acclarato che gli interventi edilizi sul patrimonio saranno rea-

lizzati ex post la sua alienazione, non è detto però che, proprio per la grande diversificazione e articolazione dei beni oggetto di valorizzazione, non si possa registrare in taluni casi, forse molto rari, la possibilità e/o l'esigenza di intervenire ex ante (ad esempio per metterlo in sicurezza).

Va però sottolineato, proprio per quanto fin qui detto, che un intervento ex ante non potrà essere ovviamente assimilabile ad uno ex post; l'intervento sarà sicuramente limitato alle sole cause che lo hanno determinato, avrà grossi margini di flessibilità per non compromettere la sua futura fruizione; diverse, probabilmente, saranno anche le procedure da seguire.

Per completezza di informazione si può aggiungere che non è da escludere che un Comune, prescindendo come già detto dall'intervenire sul bene, non possa valorizzarlo in altro modo: intervenendo cioè – anche a fronte di spese – nel riqualificare il contesto (spazi verdi, aree pedonali, arredo urbano, piste ciclabili, ecc.) all'interno del quale l'edificio è collocato.

Per inciso: in considerazione della oggettiva complessità delle operazioni da svolgere e della necessità di effettuare analisi e proposte edificio per edificio in ragione della diversa specificità che si registra localmente, sembra ragionevole creare sinergie e sviluppare collaborazioni fra le strutture deputate alla ricerca (Dipartimenti Universitari, Centri interdipartimentali, ecc.), le pubbliche istituzioni a qualunque titolo interessate alla operazione e, ove possibile, la stessa imprenditoria privata.

Tutto questo detto, tornando ora agli interventi da realizzare, almeno tre sono gli aspetti da tenere sotto controllo:

Un primo attiene all'assoluto rispetto dei vincoli e delle prescrizioni che il Comune avrà inserito nel contratto di vendita e che costituiscono nei fatti la garanzia che l'operazione sia condotta tutelando gli interessi della collettività.

Un secondo attiene all'obbligo che i lavori di ristrutturazione rispettino tutte le normative fino ad oggi intervenute (dal contenimento energetico alla messa in sicurezza antisismica, dall'eliminazione delle barriere architettoniche, all'adeguamento alle direttive europee, tanto per esemplificare) in modo da mettere, con l'occasione, a norma edifici sui quali non si sarebbe mai potuti intervenire a causa delle limitate risorse finanziarie.

Tutto questo proprio nella logica su accennata di tenere presente tutto il ciclo di vita.

Un terzo attiene infine, e questo è l'obiettivo di questa memoria, alla ormai indilazionabile necessità di interventi concreti, organici e articolati (sia a scala urbana che a quella dell'edificio, per non dire anche a quella della singola unità abitativa) per una seria politica ambientale allineando il Paese ad altri che da tempo, e con significativi risultati, stanno operando in tal senso (e come si è avuto modo di verificare nel corso della ricerca qui di seguito richiamata).

Per quanto anticipato in apertura, gli ultimi due aspetti succitati vanno controllati e gestiti secondo l'approccio di ciclo di vita Life Cycle Thinking (LCT) nelle sue attuali tre diverse aree di competenza: economica, sociale e ambientale attraverso, rispettivamente, gli strumenti della Life Cycle Cost (LCC), Social Life Cycle Assessment (S-LCA) e Life Cycle Assessment (LCA) per convergere infine nella valutazione complessiva della sostenibilità con il Life Cycle Sustainability Assessment (LCSA) e assicurare quindi una maggiore e più adeguata risposta progettuale e

realizzativa ai problemi oggi di maggiore evidenza.

In questo quadro si colloca appunto la ricerca in corso SoURCE -Sustainable Urban Cells-; si tratta di una collaborazione bilaterale elaborata dal CITERA del Dipartimento DATA dell'Università Sapienza di Roma e dall'Istituto Svedese KTH (Royal Institute of Technology, School of Architecture and Built Environment, Department of Urban Planning and Environment) e cofinanziata per gli anni 2010 -13 dal MIUR e dal Ministero Affari Esteri. Obiettivo generale della ricerca è l'elaborazione di una procedura standard che metta a disposizione delle PPAA le necessarie strumentazioni tecnico-scientifiche che consentano di valutare in chiave energetica, con riferimento a un determinato ambito territoriale denominato urban cell, il saldo fra l'energia prodotta da fonte rinnovabile e i consumi a fronte delle varie forme di tipologie insediamento; al fine di dare un contributo, al momento esclusivamente in chiave energetica, alla programmazione del territorio nell'ottica di una ricomposizione urbana sostenibile ed alla messa a norma e riqualificazione del patrimonio immobiliare sia pubblico che privato.

In questo segmento si possono individuare contributi tratti dalla ricerca in corso forse utili nel processo di valorizzazione del patrimonio edilizio pubblico da alienare dal momento che del tutto evidenti, e di dimensione non secondaria, sono i riflessi economici che tali interventi determinano anche, se non soprattutto, nel corso del ciclo di vita del bene.

La struttura metodologica messa a punto per la ricerca consente di lavorare contestualmente su più scale (territorio, edificio, unità abitativa) secondo un processo "a spirale" in base al quale si ritorna sistematicamente su ognuno degli "oggetti" analizzati alla propria scala apportandovi il "valore aggiunto" delle conoscenze (e delle proposte) maturate nel corso delle analisi svolte alle altre due scale.

Questo si traduce in un processo continuo "di andata e ritorno" che consente da un lato di verificare, quasi contestualmente, gli effetti che una scala determina sulle altre e quindi di valutare i necessari correttivi in caso di eventuali effetti negativi di una determinata proposta di soluzione; dall'altro consente, soprattutto in caso di effetti positivi, di individuare quali sinergie e quali complementarità debbano essere messe in atto affinché il sistema nel suo complesso possa trarne i benefici attesi.

Va sottolineato che la struttura metodologica adottata, nel consentire di lavorare contemporaneamente su più scale, permette di adottare e mettere a costante confronto fra loro una serie di discipline come ad es. quelle urbanistiche e del paesaggio quando si opera a scala territoriale, quelle tecnologiche (edilizie ed impiantistiche) quando si opera alla scala dell'edificio, quelle del design presente in diversa misura in tutte le scale di intervento. Da qui la possibilità di una ulteriore verifica della complementarità fra discipline diverse e, di conseguenza, verificata questa, della validità del metodo di intervenire contemporaneamente su più scale.

Tralasciando di illustrare il percorso seguito nell'elaborazione della ricerca sembra più utile per gli obiettivi di questa nota entrare nello specifico della ricerca che, seguendo rigorosamente le indicazioni delle analisi LCA in grado di quantificare gli impatti ambientali causati appunto durante tutto il ciclo di vita di ognuna delle soluzioni adottate e inoltre cercando di non continuare a

‘sottrarre spazio al territorio’ e agendo quindi anche nel recupero e riconversione funzionale del patrimonio esistente, soprattutto pubblico; ci hanno portato ad affermare che i risultati massimi raggiungibili, ferme restando l’utilizzo sinergico di molteplici tecnologie, sono così quantificabili: risparmio del 30- 40% nei consumi per il riscaldamento e raffrescamento attraverso il miglioramento e/o alte prestazioni dell’involucro edilizio; produzione del 40-45 % dell’energia elettrica da fonte rinnovabile solare FV e micro eolico; riduzione e riuso del 80-90% di acqua; riduzione del 55-60 % di consumo di olio e gas per produrre energia con la conseguente riduzione delle emissioni outdoor di CO<sub>2</sub> (circa 650 ppm), PM10 (circa 70 ppm), NOx (circa 8 µg/m<sup>3</sup>), e SOx (15 µg /m<sup>3</sup>) e delle emissioni indoor di CO<sub>2</sub> (circa 550 ppm), PM10 (circa 50 ppm), NOx (circa 20 µg/m<sup>3</sup>), SOx (25 µg /m<sup>3</sup>). Tali dati confermano che il percorso seguito può essere ottimizzato se e quando si riesca ad innescare utili sinergie alle altre scale; come peraltro dimostrano le esperienze delle ecocities di nuova realizzazione dal 1991 fino ad oggi, dagli esempi di Hammarby, (Stoccolma) 1991; Rieselfeld (Friburgo) 1992; GWL-Terrein (Amsterdam) 1993; Bo01 (Malmö) 1996; Vauban (Friburgo) 1998; bedZED Sutton (Londra) 1999; HafenCity (Amburgo) 2000.

Confermano inoltre tale tesi una serie di iniziative già in atto: città come Torino (candidata per l’Italia al premio Capitale verde 2014), Genova e recentemente Bari hanno ormai superato la fase di ‘attrito di partenza’ e sembrano ormai pronte per esperienze più tangibilmente concrete; in alcune città europee si registrano risultati più avanzati nel coniugare esperienze a scala urbana con interventi sul patrimonio edilizio fino ad arrivare all’interno della singola abitazione dove peraltro il singolo cittadino può controllare, attraverso un proprio contatore, quanta energia consuma e quanta ne produce al fine di decidere, qualora quest’ultima fosse in eccesso, ‘se’ quando’ e ‘in che quantità’ immetterla in rete: cioè venderla. Da quanto su riportato emergono due aspetti da tenere in debita considerazione: un primo, ovvio anche se non facilissimo da far capire a chi non vuole, che qualunque operazione tesa a migliorare la qualità dell’ambiente costituisce una ‘amenities’, un beneficio, un valore aggiunto che, appunto, in quanto valore, può essere monetizzato (rientrando quindi per altri versi nella tematica della valorizzazione).

Il secondo aspetto, assolutamente determinante, è costituito da una continua e corretta informazione al fine di ottenere la condivisione delle scelte da parte di ogni singolo cittadino in modo che con il suo comportamento “virtuoso” garantisca, capillarmente, il raggiungimento degli obiettivi maturati dalla collettività nelle opportune sedi politico-amministrative.

In tal senso, la ricerca si concluderà in modo da rendere utilizzabile (e quindi trasferibile) determinate risultanze: una prima sarà costituita dalla elaborazione di un “format” (linee guida) che consenta a un piccolo comune (in Italia, secondo i dati Istat 2001, sono il 72% del totale e più del 50% del territorio) in generale con poche competenze tecniche ed esigue risorse, di formulare un programma di intervento con il quale poter richiedere finanziamenti all’Unione Europea; una seconda sarà elaborare delle specifiche modalità di informazione e comunicazione al cittadino in modo da favorire forme di partecipazione adeguate e corrette in modo da condividere scelte non sempre condivisi-

bili dai cittadini al fine di promuovere un loro comportamento virtuoso.

In conclusione di questa nota sembra utile affermare che una volta valorizzato e alienato un bene, andrebbe posta la massima attenzione agli interventi di riqualificazione non dimenticando che rappresentano un’occasione, forse unica, per mettere a norma – sotto ogni profilo – un patrimonio che nel tempo è andato via via perdendo i connotati di “qualità.” ‘Messa a norma’ che in altri termini significa tenere presente tutto il suo ciclo di vita e restituire (e/o adeguare) all’edificio quelle qualità che nei fatti tornano a vantaggio della comunità, sia che essa fruisca direttamente delle differenti funzioni che l’edificio è chiamato a svolgere, sia che se ne avvantaggi indirettamente per gli aspetti “qualitativi” che esso riverbera nel contesto nel quale è inserito. Va da se, e sarebbe un errore clamoroso non farlo, che, nel momento che si interviene per valorizzare un bene non ci si limiti a soddisfare di volta in volta singoli requisiti (significherebbe poi intervenire successivamente altre n volte per mettere a norma tutti gli altri aspetti), ma si strutturi la progettazione in modo che, nell’insieme e in modo organico, siano tenuti compresenti tutti gli interventi che nel loro complesso garantiscano la dovuta qualità, anche morfologica, che un edificio, oggi, deve possedere.

Interventi da programmare e progettare tenendo conto del Life Cycle Thinking.

#### REFERENCES

- Decreto Legge 201/2011, G.U. Supp.ord. n.251/L.
- Cumo F. (a cura di), (2011), *SoURCE - Sustainable Urban Cells-Quintily spa*, Roma.
- Sferra A.S., (2010) *e CO<sub>2</sub> edilizia – la misura del danno da inquinamento* - Edizioni Kappa, Roma.
- Colombo E., Michelangeli A. e Stanca L., (2012), *Città italiane in cerca di qualità - dove e perché si vive meglio* - Università Bocconi Editore, Milano.

## Il "Progetto dei servizi" negli interventi di valorizzazione del patrimonio

Anna Maria Giovenale

Prendendo spunto dalla definizione del concetto di «Valorizzazione» come "Esercizio delle funzioni e disciplina delle attività dirette a promuovere la conoscenza del patrimonio culturale e ad assicurare le migliori condizioni di utilizzazione e fruizione pubblica dello stesso"<sup>1</sup>, un primo quesito che viene posto, al fine di garantire tali condizioni, attiene alle modalità per ottenere e mantenere adeguati livelli di qualità: come assicurare il risultato e il mantenimento costante e nel tempo della rispondenza alle aspettative della committenza e della collettività? Il quesito rimanda allo stretto legame tra il concetto di valorizzazione e il concetto di servizi; in particolare, un ruolo strategico assume, in questo ambito, la gestione del patrimonio immobiliare e, soprattutto, si assume un 'cambio di paradigma', rivolto interamente alla gestione del patrimonio: il 'bene' da intendersi come 'servizio', il bene come valore che si evolve nel tempo. L'ambito di interesse è quello del *Facility Management*, nell'accezione più ampia, complessa ed articolata; vale a dire: «la gestione integrata dei servizi di supporto per il funzionamento, la fruizione e la valorizzazione dei beni immobiliari di proprietà pubblica»<sup>2</sup>.

I 'servizi-chiave' cui si fa riferimento sono quelli considerati tra i più rappresentativi del mercato italiano e maggiormente integrati con il funzionamento, la fruizione, la valorizzazione del patrimonio immobiliare: servizi di manutenzione; di gestione e riqualificazione energetica; di pulizia e igiene ambientale; di gestione degli spazi e di anagrafica informatizzata, cui si possono aggiungere: quelli di ristorazione; di vigilanza e guardiana; di logistica; di supporto agli uffici; di supporto alle reti It e assistenza software.

Per completare il quadro, si ritiene utile riportare, di seguito, alcuni dati particolarmente significativi riferiti alla trasformazione del tessuto imprenditoriale legato al settore dei servizi.

Secondo lo studio dal titolo: "*Il mercato del Facility Management in Italia negli anni 2000*" presentato nel 2011 dal CRESME, in collaborazione con CNA Costruzioni e Anaepa-Confartigianato, «"... Mentre la crisi colpisce l'economia italiana, e gli appalti di opere pubbliche tradizionali, quelli della sola esecuzione, passano dai 15,6 miliardi di euro del 2007 agli 11,2 del 2010, gli appalti di *Facility Management* vivono un boom senza uguali. Un boom 'trascurato', di cui si sa poco: certo è che nel 2007 venivano messi in gara servizi per 24 miliardi di euro, e nel 2010, con un percorso di continua crescita, si è saliti a 36 miliardi di euro. Un mercato che cresce nei tre anni della grande crisi del 50%, mentre le opere pubbliche diminuiscono del 30%....»

Un'elevata proliferazione di appalti di servizi legati alla valorizzazione del patrimonio (di rilevante consistenza economica e di fortissimo impatto sui cittadini) spesso, però, non adeguatamente e

non consapevolmente governati dalle committenze ed eseguiti dalle imprese. Di fronte alla dimensione del mercato, in forte espansione in Italia, attraverso approfondite indagini<sup>3</sup>, è stato infatti evidenziato come si rilevi un significativo ritardo rispetto alla qualità, all'importanza e all'attenzione culturale in termini di ricerca, studio e analisi rispetto agli altri paesi europei, anche se l'Italia (secondo molti osservatori esteri) rappresenta nel campo del Facility Management uno dei mercati ritenuti più promettenti per le positive dinamiche di crescita del settore.

L'integrazione dei processi di valorizzazione del patrimonio con gli appalti di servizi, pone in evidenza come, a livello di normativa (Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture e relativo regolamento di attuazione) sia stato effettuato un importante tentativo nell'attribuire riconoscibilità al settore dei servizi nell'ambito di quello più ampio degli appalti, senza però definire con precisione gli elementi qualificanti, che potrebbero, come anticipato in premessa, orientare la committenza pubblica e le imprese verso la garanzia di rispondenza, in termini di qualità, dei servizi integrati nei processi di valorizzazione del patrimonio ai bisogni e alle necessità degli utilizzatori e del mantenimento, nel tempo, di adeguati livelli di prestazione della funzionalità degli immobili e dei servizi. In questo ambito, la partecipazione al "Laboratorio Patrimoni PA net"<sup>4</sup>, che ha preso il via nel novembre 2011, presso l'AVCP, Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici di Lavori, Servizi e forniture, con i "*Secondi stati generali del mercato dei servizi per la gestione e la valorizzazione dei patrimoni pubblici*", ha consentito di approfondire una serie di tematiche strettamente legate alla diffusione di una cultura della qualità e del management per programmare, progettare, realizzare e gestire consapevolmente i processi di esternalizzazione dei servizi rivolti ai patrimoni immobiliari pubblici.

Diversi sono stati i nodi critici che gli attuali Tavoli di Lavoro<sup>5</sup>, appositamente istituiti, hanno evidenziato, al fine di recepire ed organizzare contributi sia in termini di analisi che di proposte.

Relativamente agli appalti pubblici di servizi integrati per la valorizzazione del patrimonio immobiliare, le criticità emerse attraversano tutte le fasi processuali: carenze nella fase di programmazione e assenza di strumenti per la qualificazione delle stazioni appaltanti; esigenza di un più puntuale qualitativo sistema classificatorio dei servizi; inadeguatezza dei bandi di gara; assoluta carenza del «progetto di servizi»; distorsioni nel passaggio alla fase esecutiva (gara), in particolare nell'applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa; non adeguata valutazione per le prestazioni relative alla gestione; carenza di un sistema di «Qualificazione» delle imprese chiaro e coerente; necessità di strumenti qualitativi di misurazione e monitoraggio dei risultati raggiunti.

Il quadro sopra riportato è sicuramente non esaustivo di tutte le problematiche emerse attraverso i diversi contributi nell'ambito dei Tavoli di Lavoro. Diversi nodi critici evidenziati sono comuni agli

appalti di servizi quanto a quelli dei lavori ma, contestualmente, occorre sottolineare come nella specifica materia dei servizi, siano rintracciabili evidenti lacune della normativa che lasciano eccessivi margini di discrezionalità e di indeterminazione tanto alle stazioni appaltanti quanto alle imprese, con ricadute negative in termini di qualità dei risultati e di rispondenza alle effettive esigenze.

Un tema che sicuramente riveste un grandissimo interesse è quello del «progetto dei servizi»: la definizione dei contenuti di ciò che viene richiesto dalla stazione appaltante, in termini di servizi, per valorizzare il patrimonio e i contenuti di ciò che viene offerto dalle imprese nelle gare relative agli appalti con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

È stato più volte sottolineato, nel corso del dibattito, che mentre per quanto attiene la progettazione delle Opere pubbliche esistono definizioni approfondite e consolidate (si pensi alle disposizioni del regolamento di attuazione del Codice degli appalti e a tutta la letteratura scientifica sui contenuti dei documenti dei singoli stadi di approfondimento tecnico della progettazione: preliminare, definitiva ed esecutiva), per quanto attiene il progetto dei servizi, il tema della definizione dei contenuti sembrerebbe non essere addirittura sentito, né percepito sia da parte delle Amministrazioni che da parte delle imprese.

Da qui, le riflessioni che emergono stimolano alcuni interrogativi che potrebbero contribuire, nel tentativo di fornire delle risposte, alla formulazione di indirizzi, criteri per l'elaborazione del progetto dei servizi per la valorizzazione del patrimonio.

Sono ipotizzabili, come nel caso delle opere pubbliche, successivi stadi di approfondimento tecnico del progetto? Che livello differente di dettaglio devono avere il capitolato e il progetto, a seconda dei servizi che devono essere esternalizzati? Di conseguenza, quali competenze sono necessarie per la predisposizione dei documenti a base di gara e per la valutazione delle offerte nelle procedure di affidamento dei servizi per la valorizzazione del patrimonio pubblico, con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa? Quali competenze per lo sviluppo dei progetti?

Procedendo con ordine, va riportato che nella normativa vigente si fa riferimento solo ad un capitolato ma non si evince nessuna indicazione sui livelli di *performance*.

A monte di tutto il processo, proprio in virtù del fatto che si parla di servizi per la valorizzazione del patrimonio, non può non esistere una fase che preveda: la definizione dello stato di conoscenza quali-quantitativa del patrimonio immobiliare; l'analisi dei bisogni e delle esigenze degli utilizzatori delle *facility*; la determinazione del livello di prestazioni della funzionalità degli immobili oggetto di valorizzazione. La conoscenza adeguata dello stato di fatto e la chiarezza del committente sono tra gli elementi fondamentali per la riuscita degli interventi di esternalizzazione dei servizi finalizzati alla valorizzazione del patrimonio. Risulta quindi indispensabile la fase di analisi/verifica di fattibilità, i cui esiti è necessario che costituiscano documentazione a base di gara e che siano riportati in un documento assimilabile al «documento preliminare alla progettazione». Deve inoltre essere previsto il dialogo e il coinvolgimento dell'utente nelle diverse fasi del ciclo di vita del contratto, in particolare per quei servizi che hanno un forte impatto sugli utenti.

Per quanto attiene l'articolazione del progetto dei servizi in più stadi di approfondimento tecnico è difficile pensare ad una trasferibilità automatica dei tre stadi della progettazione al settore dei

servizi (come per le Opere pubbliche che, comunque, richiedono diversificazioni in termini di contenuti, a seconda di vari aspetti), in particolare se si pensa alla diversa natura dei servizi che si possono contemplare per la valorizzazione del patrimonio.

Un utile riferimento è la norma UNI<sup>6</sup> «*Global service per la manutenzione dei patrimoni immobiliari. Linee guida*» che indirizza sia il committente, in particolare per valutazione delle criticità delle attività esternalizzabili in rapporto alle strategie di gestione del patrimonio immobiliare, relativamente alla definizione dei livelli di prestazione che si intendono raggiungere (oltre alla definizione delle soglie di convenienza economico-finanziaria), sia i soggetti che partecipano alla gara relativamente all'impostazione del progetto di offerta.

È evidente come nel caso degli appalti che prevedano l'esternalizzazione dei servizi per la valorizzazione del patrimonio, assumano un ruolo fondamentale: il documento di indirizzo del committente (comprensivo delle analisi sopra indicate); il capitolato che deve essere esigibile-prestazionale e puntuale sui livelli di prestazione richiesti (entrambi i due documenti potrebbero rappresentare il progetto posto a base di gara); il progetto presentato dall'offerente (per il quale, anche a seconda dei servizi richiesti) potrebbero essere previsti due livelli differenti di approfondimento: uno di carattere preliminare e l'altro esecutivo, relativo alle soluzioni tecniche ed organizzative. Queste ipotesi mettono in luce, ovviamente, un cambio di rotta rispetto all'attuale gestione degli appalti di servizi per la valorizzazione del patrimonio: la necessità di competenze tecnico-manageriali per quanto attiene la predisposizione dei documenti a base di gara, di nuove competenze tecniche sia per i partecipanti, che per i valutatori: competenze, che, allo stato attuale, nessuna normativa richiede e che sono, sicuramente, tutte da costruire.

#### NOTE

<sup>1</sup> Il riferimento è all'art.6 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 «Codice dei beni culturali e del paesaggio» che recita testualmente: «*La valorizzazione consiste nell'esercizio delle funzioni e nella disciplina delle attività dirette a promuovere la conoscenza del patrimonio culturale e ad assicurare le migliori condizioni di utilizzazione e fruizione pubblica del patrimonio stesso. Essa comprende anche la promozione ed il sostegno degli interventi di conservazione del patrimonio culturale*».

<sup>2</sup> Libro verde Patrimoni PA net. Analisi, indirizzi e proposte per il mercato dei servizi di gestione per i patrimoni pubblici, Forum PA, Terotec, 2011.

<sup>3</sup> CRESME, Consiglio Nazionale degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori, Il mercato della progettazione architettonica in Italia, edizione Il Sole 24 ORE S.p.A., Milano, 2008.

<sup>4</sup> Il «Laboratorio Patrimoni PA net» è nato nel 2010 dall'alleanza tra Forum PA e Terotec ed ha prodotto il già citato «Libro verde», frutto dell'attività dei Tavoli «Committenze e Imprese», con il coordinamento di tre soggetti-chiave: AVCP, Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici; ITACA, Istituto per l'innovazione e Trasparenza degli Appalti - Associazione Federale per le Regioni e le Province autonome; TAIIS, Tavolo Interassociativo delle Imprese dei Servizi. Ai Tavoli di lavoro hanno preso parte: Associazioni delle PA; Imprese; Pubbliche Amministrazioni centrali e locali; Università e Centri Studi.

<sup>5</sup> Proseguendo il lavoro già avviato, i Tavoli di Lavoro di Patrimoni PA net hanno incentrato l'attenzione (nell'attuale ciclo di lavoro) sui problemi legati all'inadeguatezza e carenza delle norme vigenti in materia di appalti pubblici di servizi settoriali. Le attività sono organizzate e sviluppate attraverso due Tavoli di Lavoro tra loro correlati: Tavolo «Razionalizzazione processi di gara»; Tavolo «Qualificazione operatori».

<sup>6</sup> Norma UNI 11136:2004

## Valorizzazione e alienazione del patrimonio edilizio pubblico: il caso degli ex ospedali psichiatrici

*Tiziana Ferrante*

Nell'ambito dei processi di valorizzazione ed alienazione del patrimonio edilizio pubblico sicuramente emblematico è il caso degli ex ospedali psichiatrici che, a seguito dell'entrata in vigore della legge 180 del 1978<sup>1</sup> nota come 'legge Basaglia', avrebbero dovuto essere chiusi per dar luogo ad una 'diversa utilizzazione' secondo quanto previsto dalla legge 833<sup>2</sup> dello stesso anno.

La specificità del caso si ritrova anche nel fatto che, pur non costituendo in assoluto un precedente rispetto alle iniziative di alienazione di un patrimonio pubblico, è sicuramente da ritenersi fra i primi che, attraverso la legge finanziaria del 1994, ponevano in termini di urgenza la necessità di 'mettere a reddito' le risorse parzialmente inutilizzate del patrimonio ex psichiatrico delle Aziende USL.

La sua portata, in termini di politica sociosanitaria, risiede nel fatto che l'operazione di alienazione contribuiva concretamente al processo di chiusura degli ospedali psichiatrici in quanto, i proventi dell'alienazione delle strutture non erano finalizzati a 'fare cassa' ma ad essere reinvestiti in strutture di salute mentale da dislocare sul territorio, a supporto degli indirizzi che Basaglia – in termini del tutto innovativi rispetto alle pratiche psichiatriche del tempo – aveva divulgato in Italia ed all'estero. È opportuno ricordare che al momento dell'approvazione della Legge 180, su 95 Province italiane, il 55% aveva un ospedale psichiatrico pubblico; il 18% si avvaleva d'istituzioni private; il 27% inviava i propri cittadini in manicomi di altre Province.

Dalla Basaglia ad oggi sono passati oltre 30 anni e quindi una riflessione, solo limitatamente alla dismissione degli ex ospedali psichiatrici, va fatta sia per capire 'se' e 'cosa' si è (o non) fatto, (soprattutto per chi si occupa di edilizia sociosanitaria ai vari livelli, dagli ospedali agli hospice, dagli ambulatori alle RSA, ecc.), sia perché oggi il tema della valorizzazione ed alienazione rientra – con maggiore urgenza, per non dire prepotenza – negli obiettivi governativi: capire quindi le cause delle 'luci' e delle 'ombre' che hanno caratterizzato per un (troppo) lungo periodo di tempo 'quel' processo di alienazione può forse fornire interessanti elementi di ponderazione. Quindi, pur nei limiti di un limitato spazio a disposizione, lo spunto offerto da questo numero monografico permette di ripercorrere molto sinteticamente una serie di esperienze per fare il punto su quanto fatto, ma soprattutto su quanto non fatto cercando di comprendere le articolate e complesse cause e concause che lo hanno determinato.

Inoltre, sia pure per cenni, può tornare di qualche utilità per ricostruire oggi un pezzo della storia sanitaria (e dell'edilizia sanitaria) nazionale.

Uno dei primi problemi emersi all'indomani della legge che imponeva la definitiva chiusura dei manicomi era appurarne la consistenza: operazione non facile a fronte dell'indisponibilità dei dati da parte di talune Istituzioni o della scarsa volontà di fornirli; dell'attendibilità dei dati stessi (una volta acquisiti) e dell'oggettiva difficoltà di interpretarli in quanto quasi sempre di tipo quantitativo e non qualitativo, peraltro mai contestualizzati in termini temporali, ma collocati in anni (se non decenni) differenti<sup>3</sup>.

Le stesse fonti nel corso degli anni, non sono mai state omogenee.

Alcuni dati significativi, riferiti alla fine degli anni '70 e '90<sup>4</sup> riferiscono la seguente situazione:

- anno 1978: 100 manicomi con 110.000 degenti;
- anno 1996: 76 ospedali psichiatrici con 17.000 degenti (di cui 12.000 in 63 ospedali pubblici e 5.000 ospitati in 13 strutture private);
- anno 1998: 40 ex manicomi con 7.000 pazienti.

Sempre dati del 1998<sup>5</sup> si riferiscono alla grave situazione degli OPG, Ospedali Psichiatrici Giudiziari (6 in tutto) che all'epoca ospitavano circa 1050 pazienti, oggi dai dati del Dap ridotti a 1024<sup>6</sup>. Problema quest'ultimo che potrebbe finalmente avviarsi a soluzione con la loro chiusura, prevista per il 31 marzo 2013 nell'ambito del Decreto 'svuota carceri', grazie allo stanziamento di 180 milioni di euro che il Governo ha destinato alla realizzazione di nuove 20 strutture regionali (o alla riconversione degli OPG esistenti) per garantire l'attuazione del loro superamento<sup>7</sup>.

Altri dati ancora emergono da uno studio promosso dalla Fondazione Benetton condotto tra il 1996 ed il 1998, in concomitanza della chiusura delle strutture manicomiali, intitolato "Per un atlante degli ospedali psichiatrici pubblici in Italia" in cui viene fotografata complessa ed articolata situazione delle strutture, riferita ad un campione di circa 70 complessi che al 1996 rappresentavano gli ospedali psichiatrici provinciali esistenti in Italia.

Per quanto il quadro non sia esaustivo, lo studio consente per lo meno di avere i dati più aggiornati su un campione significativo di questo patrimonio in termini di eterogeneità, datazione, ubicazione, consistenza, caratteristiche tipologiche, presenza di spazi verdi, ecc., ponendone in evidenza il potenziale valore. Impressionante è il dato riferito all'area complessiva degli ospedali psichiatrici provinciali analizzati: una decina di milioni di mq, ubicati un quarto nei centri urbani e circa due terzi nelle periferie delle città, con maggiore diffusione al Nord.

Un quadro a scala nazionale, comunque molto articolato ed ancora purtroppo lacunoso; al punto tale che alcune informazioni stratificatesi nel corso degli anni, emergono anche da Commissioni, Convegni, ecc...che, trattando dello stato di attuazione della riforma psichiatrica, indirettamente forniscono informazioni anche sugli aspetti edilizi. Come ad esempio: i dati del

CENSIS del 1994; quelli del Ministero della Sanità del 1998<sup>8</sup>; i Progetti-Obiettivo “Tutela della salute mentale” 1994/96 e 1998/2000; quelli trasmessi dal Ministero della Salute nel 2005 e gli ultimi nel 2010 alla Camera dei Deputati<sup>9</sup>, che dal '99 monitora l'andamento dei programmi regionali.

Ancora ad oggi, risultano quindi estremamente lacunose e frammentarie le notizie sull'entità di tale patrimonio, sull'attuale proprietà, sui vincoli, sullo stato di conservazione, sul valore e sulle potenzialità. Da sottolineare preliminarmente, in termini generali, che il ritardo nell'attuazione della 'Basaglia', ha determinato nelle strutture, con anni di abbandono, un incremento delle condizioni di degrado, fatiscenza, insicurezza fino quasi all'inagibilità.

Quello che è emerso dagli studi condotti<sup>10</sup> riflette un quadro estremamente diversificato e caratterizzato a livello delle singole realtà regionali, rispetto al quale (nella maggior parte dei casi) le strutture edilizie già adibite al ricovero psichiatrico, rientrano nei seguenti gruppi:

- a) edifici preesistenti all'uso manicomiale;
- b) edifici progettati e costruiti per la specifica destinazione psichiatrica, tra la fine ottocento ed il periodo fra le due guerre;
- c) edifici progettati e costruiti negli ultimi decenni per la specifica destinazione.

Per quanto attiene il primo gruppo di edifici preesistenti all'uso manicomiale, esso è costituito da edifici sorti per altri fini ed altre funzioni, spesso per ospitare comunità monastiche, pervenuti alla proprietà demaniale in genere dopo l'Unità d'Italia ed utilizzati dalle nuove amministrazioni per le più varie funzioni pubbliche, fra cui quella manicomiale. La loro conversione si era tradotta -nei fatti- in un'utilizzazione degli spazi disponibili senza una preventiva ristrutturazione, oppure era sfociata in interventi pesantemente condizionati dai caratteri tipologici e strutturali delle preesistenze e dalla difficoltà di sostenere i reali costi per una ristrutturazione completa. Le superfici complessive, in genere di limitate dimensioni, hanno una localizzazione prevalentemente urbana, sia nei capoluoghi di provincia che nei centri minori.

Gli edifici, prevalentemente in muratura portante, sono del tipo compatto a corte, dotati di giardini ed orti ricompresi in una cinta muraria.

In un secondo gruppo rientrano gli edifici progettati e costruiti fino alla seconda guerra mondiale con specifica destinazione psichiatrica che presentano un'ubicazione (almeno inizialmente) isolata, - spesso in prossimità di centri minori- inseriti in un'area di grandi dimensioni che, a seguito di fenomeni di espansione urbana, è stata progressivamente occupata da nuovi edifici. Questi complessi sono caratterizzati da tipologie 'a padiglioni' o 'a blocchi isolati' che raramente presentano collegamenti fra essi; sono prevalentemente monoplano con articolazione distributiva per grandi corsie dormitorio. In questi insiemi, la consistenza edilizia ed il rapporto iniziale fra area disponibile e volumetria appare generalmente alterata da massicci ampliamenti, sopraelevazioni e dalla costruzione dei nuovi padiglioni di notevoli dimensioni.

Nel terzo ed ultimo gruppo (edifici progettati e costruiti per la specifica destinazione negli ultimi decenni) rientrano in gran parte complessi non ultimati e spesso non utilizzati, nemmeno

parzialmente, per il ricovero dei malati psichiatrici. Ospedali quindi di capacità ricettiva di circa 500 posti letto (con l'introduzione dell'unità psichiatrica), generalmente ubicati fuori del capoluogo di provincia o presso piccoli centri del territorio, che presentano rispetto agli altri due gruppi un notevole incremento degli spazi destinati ad attività comuni di svago e di lavoro. L'esistenza di un certo numero di ospedali di questo gruppo non ultimati o addirittura rimasti arretrati nella realizzazione (in conseguenza dei finanziamenti a singhiozzo e, successivamente, per gli orientamenti innovativi di molte amministrazioni, sanciti poi per tutte dalla legge 180/78) rappresenta forse l'aspetto più pesante del problema della riconversione ed alienazione.

La grande maggioranza degli ex ospedali psichiatrici occupa dunque un posto (e può giocare un ruolo) cruciale nella conformazione e nella vita delle città interessate: quasi il 85% è sede di strutture sanitarie 'altre' (uffici amministrativi, poliambulatori) e solo il 15% è esclusivamente 'cittadella' sanitaria. Nell'ambito di queste, alcune sono sedi universitarie, altre sedi scolastiche, molte accolgono attività private (cooperative sociali, soprattutto) o servizi al pubblico (teatri, impianti sportivi, centri sociali). L'esperienza evidenzia che, a tutt'oggi, almeno nella metà degli ex ospedali psichiatrici potrebbero essere portati avanti programmi di salvaguardia e valorizzazione.

Il valore di tali strutture risiede nel fatto che spesso sono autentiche micro-città, campo di avanzate sperimentazioni tipologiche e tecnologiche, frutto di una proficua collaborazione tra ingegneri, architetti e celebri psichiatri dell'epoca. L'evoluzione dei modelli, dal complesso a struttura compatta, al sistema 'a padiglioni', ai 'villaggi-giardino', fino all'introduzione di laboratori e colonie agricole per l'ergoterapia, rende l'idea del dibattito architettonico specialistico che si è di continuo sviluppato attorno a tali tematiche.

Ovviamente, come già anticipato, il processo è stato molto lungo e sofferto e non può affermarsi con certezza se ed in che misura, a scala nazionale, sia stato portato a compimento poiché da un certo punto in poi è mancato un monitoraggio a livello ministeriale a seguito della passaggio di competenza alle Regioni; di certo è noto che dopo l'obbligo della chiusura si è dovuti intervenire più volte, attraverso le leggi finanziarie, per ribadire la finalità in base alla quale i proventi delle alienazioni dovevano essere utilizzati a favore del 'Progetto-obiettivo tutela della salute mentale'. Questo è quanto emergeva sia nelle disposizioni introdotte dalle Finanziarie del 1995<sup>11</sup>, del 1997<sup>12</sup> che del 2001<sup>13</sup> nelle quali si prospettava, specificatamente, l'alienazione del patrimonio pubblico ex psichiatrico e la relativa 'messa a reddito'. Tuttavia, in questo alternarsi di 'luci' ed 'ombre', alcune esperienze positive sono state condotte.

A titolo puramente esemplificativo, fra quelle positive se ne citano alcune.

Il caso esemplare di Venezia e dello storico manicomio di San Servolo, tra le prime strutture ad essere chiuse lo stesso anno dell'approvazione della legge n.180. L'Amministrazione provinciale, che ha conservato sempre la proprietà dell'Isola, a partire dagli anni '90 ha avviato un'importante operazione di recupero per trasformare questo luogo di sofferenza in uno spazio di promozione multiculturale che ha restituito alla città di Venezia un patrimonio di grande valore architettonico diventando un

prestigioso centro di eventi ed attività culturali di carattere internazionale, fra le quali:

- l'insediamento del Centro europeo di formazione degli artigiani e la conservazione del patrimonio architettonico, organismo di emanazione del Consiglio d'Europa

- un Centro internazionale di istruzione universitaria e di ricerca
- laboratori che vengono assegnati al "Centro europeo di Venezia per i mestieri della conservazione del patrimonio architettonico" e, nell'anno successivo, i lavori degli immobili destinati a residenza per gli ospiti delle attività di studio, formazione e ricerca: l'isola assume la configurazione di un grande campus interuniversitario internazionale con studenti e professori provenienti da tutto il mondo.

- il grande parco.

Il comprensorio dell'ex Ospedale Psichiatrico a Trieste, anch'esso tra i primi ad essere chiuso nel 1977, consistente in quaranta edifici, di varie dimensioni, collegati tra loro ed alla rete urbana cittadina da una rete viaria interna, inserito in un parco di circa 22 ettari nel rione "San Giovanni", dove la Provincia ha ceduto otto edifici di sua proprietà all'Università degli Studi di Trieste, parte dei quali già recuperati, e ha recentemente 'restituito' alla città il teatrino dedicandolo il 21 luglio dello stesso anno a Franco e Franca Basaglia ed aver provveduto alla ristrutturazione e al recupero funzionale del sito. La valorizzazione dell'intero comprensorio che, architettonicamente, si presenta come un insieme quasi omogeneo e rappresenta indubbiamente una delle aree vissute più interessanti di Trieste, ha assunto una connotazione organica pur nelle diversità istituzionali delle missioni dei singoli enti che sono presenti sull'Area (Provincia, Azienda Sanitaria, Università, Comune di Trieste).

Queste, a titolo esemplificativo, le esperienze positive, fra le altre, fin qui svolte; di quelle negative e/o caratterizzate da inerzia forse è meglio sorvolare.

Un caso a parte è costituito dal Santa Maria della Pietà di Roma; emblematico delle luci ed ombre, dei ritardi e delle accelerazioni, degli 'stop and go', per le innumerevoli iniziative ed occasioni non sfruttate a pieno (cfr. legge finanziaria del 1997; Protocollo d'intesa sottoscritto tra Comune di Roma, Provincia di Roma, Regione Lazio ed Azienda USL Roma E del 1997; il Piano degli interventi per il Giubileo per Roma Capitale e legge speciale n.651/96 per il grande Giubileo del 2000; Accordo di programma MIUR/Azienda USL/ Enti locali; inserimento nelle nuove centralità del Nuovo Piano Regolatore di Roma; Campus universitario e residenze per studenti legge n.338/2000).

Tra i più importanti d'Italia per il suo particolare pregio urbanistico, architettonico e vegetazionale, tra i primi ad ottemperare la legge Basaglia dal 1981, rimane oggi ancora al centro del dibattito politico riguardo all'uso, alla valorizzazione, all'apertura al quartiere che lo ospita, alle numerose occasioni perdute ed alle potenzialità (ancora inesprese) di un insieme di grande pregio, del quale si parlerà a seguire nel contributo di Teresa Villani.

Ritornando al tema generale del patrimonio ex O.P., quali sono le possibili indicazioni e suggerimenti che si possono fornire? Un primo (che attiene solo in parte al tema di questo numero di *TECHNE*) è del tutto banale e scontato: sarebbe ora finalmente di concludere, e rapidamente, il processo iniziato con la legge 180 oltre 30 anni fa in modo da restituire ai cittadini volume-

trie, spazi e parchi che le nuove esigenze di servizi (soprattutto sociali) oggi impongono. Il che si configurerebbe alla stregua di un impegno morale (nei confronti di Basaglia e di quanti hanno voluto la legge 180) e di un risarcimento (nei confronti di quei tessuti urbani e di quei cittadini che per decenni hanno subito la presenza di una istituzione segregante).

Un secondo, consiste in una serie di avvertenze delle quali tenere conto, oggi, nel momento che si è chiamati a collaborare alla valorizzazione ed alienazione di parte del patrimonio edilizio pubblico. In primis i tempi: se saranno quelli impiegati per il segmento degli ex psichiatrici, non ha senso neppure iniziare; da qui, la calda raccomandazione di mettere a punto procedure snelle, rapide ed ovviamente riconducibili ad un'unica sede decisionale pur nell'assoluto rispetto delle articolate esigenze locali. Contestualmente, si pone l'esigenza di mettere in campo adeguate capacità professionali che sappiano gestire operazioni comunque caratterizzate da un alto livello di complessità.

Infine, ma non per questo l'ultimo, il problema di 'quale' valorizzazione; non si discute, data l'attuale situazione economica, che l'operazione debba apportare denaro (e preferibilmente adeguatamente rapportato al reale valore dell'immobile una volta ben valorizzato); ci si chiede solo se i cittadini, la comunità nel suo complesso, rimarrà del tutto esclusa dai vantaggi che detta operazione apporterà agli operatori, oppure se (ed in quale modo) potrà beneficiare, in via diretta e/o indiretta, di tale valorizzazione. È solo una domanda: in questo stesso numero di *TECHNE* altri collaboratori, con articolate e diverse competenze, porranno la stessa domanda e forniranno le risposte che ogni cittadino si aspetta.

#### NOTE

<sup>1</sup> Punti essenziali della legge 180/78: il definitivo divieto di nuovi ricoveri a partire dal 1981; il divieto di costruzione di nuovi ospedali psichiatrici; lo spostamento dell'asse dell'assistenza dalla degenza a servizi di comunità sul territorio; l'istituzione degli SPDC (reparti psichiatrici presso l'ospedale civile); la continuità terapeutica.

<sup>2</sup> Si fa riferimento all'art. 64 della legge n. 833 del 1978, istitutiva del Servizio Sanitario Nazionale

<sup>3</sup> È del 1878, la prima indagine condotta dal Ministero dell'Interno in cui i 'manicomi' risultano separati rispetto ad altri ospedali: un totale di 15 strutture, presenti in tutte le Regioni settentrionali, assenti nelle Marche, Umbria, Abruzzo, Molise, Puglia, Basilicata e Calabria. Inoltre, come si rileva da una successiva indagine svolta tra il 1954 ed il 1955 dall'ISTAT con l'Alto Commissariato per l'Igiene e la Sanità pubblica, risulta che dei 78 istituti neuropsichiatrici (manicomi), 32 risalgono al XIX secolo e 9 al XVIII secolo ed hanno una capacità ricettiva di 84.057 posti letto, a fronte delle case di cura psichiatriche private che sono 59 con 9.153 posti letto, per un totale 93.210 posti letto psichiatrici. Altro dato significativo riguarda la capacità media dei manicomi pari a 1077 posti letto.

<sup>4</sup> Stime della Funzione Pubblica CGIL sulla base dei dati del "Labos" e dell'Istituto italiano di medicina sociale

<sup>5</sup> "la Repubblica", 31 dicembre (9 maggio) 1998

<sup>6</sup> "la Repubblica", 12 febbraio 2012

<sup>7</sup> Fondamentale in tal senso è stato il lavoro svolto dalla Commissione parlamentare d'inchiesta presieduta dal Sen. Ignazio Marino che ha dato notevole impulso alla chiusura delle strutture OPG di Aversa, Napoli, Barcellona Pozzo di Gotto, Castiglione delle Stiviere, Reggio Emilia, Montelupo Fiorentino ed alla realizzazione di 20 strutture in ambito regionale appositamente dedicate ai pazienti degli ex OPG, gestite dalla ASL ed esternamente protette dalla vigilanza della polizia penitenziaria.

<sup>8</sup>Nel luglio 1997 vengono resi noti i primi risultati dell'indagine conoscitiva sulla chiusura degli Ospedali psichiatrici condotta dalla Commissione Affari Sociali della Camera dei Deputati. La pubblicazione del Ministero della Sanità "Stato di attuazione del processo di superamento degli ospedali psichiatrici e di realizzazione dei dipartimenti di salute mentale" (1998) mette in evidenza che questo processo di chiusura riguarda 62 istituti pubblici e 14 istituti privati. Al 31 marzo 1998 risulterebbero già chiusi solamente 17 O.P. ed in particolare gli O.P. di Reggio Calabria (1992), Arezzo, Collegno-Grugliasco, S. Ambrogio di Valpolicella (VR), Rovigo (1994), Sacile (PN), Noventa Vicentina, Monselice (PD), Oderzo (TV) (1995), Feltre (BL), Treviso, Valdobbiadene, Perugia, Gorizia, Udine, Roncati (BO), Lollì (Imola) (1996). Tali dati risultano, tuttavia, contraddetti dai piani trasmessi dalle Regioni o dalle dichiarazioni rese dai loro rappresentanti nelle audizioni parlamentari. In non pochi casi è stata, infatti, deliberata una chiusura formale, di tipo burocratico-amministrativo, con la conseguente trasformazione dei "degenti" in "ospiti". Per circa 30 istituti viene dichiarato l'avvio del processo di chiusura e si rileva che i restanti istituti ancora aperti sono diventati strutture fatiscenti, spesso collocati in parchi stupendi. La Commissione evidenzia che vi sono state alcune iniziative positive ma che tuttavia, hanno mantenuto un carattere episodico e di improvvisazione.

<sup>9</sup>Nella relazione del Ministero della Salute sulle iniziative adottate a livello nazionale e regionale per la chiusura degli Ospedali Psichiatrici e per l'attuazione dei progetti-obiettivo in materia di tutela della salute mentale aggiornata al 30 giugno 2010, vengono ripresi i dati della precedente relazione trasmessa alla Camera nel dicembre 2005 in cui risultavano ancora in fase di conclusione, sul territorio nazionale, i programmi di chiusura di quattro ex O.P. privati convenzionati, due in Puglia, uno in Lombardia ed uno in Sicilia. Tali dati vengono aggiornati e dichiarata la definitiva chiusura di tutti gli ex O.P. avvenuta, per gli ultimi quattro, tra il 2007 e il 2010.

<sup>10</sup> Donini V., Palumbo R., "La consistenza delle strutture già destinate ad ospedale psichiatrico e criteri metodologici da utilizzare per la loro conversione", in "Qualesalute" n.7., Milano, F. Angeli, 1981; AA.VV., "Per un atlante degli ospedali psichiatrici pubblici in Italia", Fondazione Benetton studi e ricerche, dattiloscritto, 1998

<sup>11</sup> Legge n. 724 del 23/12/94, in cui all'art. 3, comma 5 si attribuiscono competenze alla Regioni, che nel quadro delle attivazioni delle strutture residenziali previste dal progetto obiettivo "Tutela della salute mentale 1994-1996" (DPR 7 aprile 1994, GU n. 93 del 22 aprile 1994) devono provvedere alla chiusura dei residui ospedali psichiatrici entro il 31 dicembre 1996; mentre alle USL il compito di utilizzare i beni mobili ed immobili degli ospedali psichiatrici dimessi (non utilizzabili per altre attività di carattere sanitario) alla produzione di reddito attraverso la loro vendita (anche parziale) degli stessi con diritto di prelazione per gli Enti pubblici, o la locazione. I redditi prodotti sono utilizzati per l'attuazione di quanto previsto dal progetto-obiettivo "Tutela della salute mentale 1994-1996", per interventi nel settore psichiatrico, e dai relativi progetti regionali di attuazione

<sup>12</sup> legge n. 662 del 28/12/96, in cui all'art.1, comma 20, fermo restando la scadenza del 31 dicembre 1996 per la chiusura degli ospedali psichiatrici in attuazione alla legge Basaglia e quanto previsto dall'articolo 3, comma 5, della legge 23 dicembre 1994, n. 724, si attribuiva alle Regioni il compito di adottare entro il 31 gennaio 1997 appositi strumenti di pianificazione per l'attuazione di quanto previsto dal progetto-obiettivo "Tutela della salute mentale 1994-1996"; inoltre, al comma 21 si ribadiva che i beni mobili ed immobili degli ospedali psichiatrici dimessi, non utilizzabili per altre attività di carattere sanitario, fossero destinati dalle USL competenti alla produzione di reddito, attraverso la vendita, anche parziale, degli stessi con diritto di prelazione per gli enti pubblici, o la locazione, finalizzando i redditi prodotti per l'attuazione del progetto-obiettivo "Tutela della salute mentale 1994-1996.

<sup>13</sup> Legge 23 dicembre 2000 n. 388, art.98, comma 3 in cui si rafforza da un lato la finalizzazione dei beni mobili e immobili degli ex ospedali psichiatrici "già assegnati o da destinare alle aziende sanitarie locali o alle aziende ospedaliere" destinati da esse alla produzione di reddito attraverso "la vendita anche parziale degli stessi, con diritto di prelazione per gli enti pubblici, o la locazione", nonché la prioritaria utilizzazione per la realizzazione di

strutture territoriali residenziali, centri diurni con attività riabilitative destinate ai malati mentali, in attuazione degli interventi previsti dal piano sanitario nazionale 1998-2000 DPR 23 luglio 1998, GU n. 288 del 10 dicembre 1998 e dal progetto obiettivo "Tutela della salute mentale 1998-2000 (DPR 10 novembre 1999, GU n. 274 del 22 novembre 1999). La novità rispetto alle precedenti finanziarie è qualora risultino disponibili ulteriori somme, dopo l'attuazione di quanto previsto, le Aziende Sanitarie potranno utilizzarle per altre attività di carattere sanitario.

## REFERENCES

AA.VV., (1998), "Per un atlante degli ospedali psichiatrici pubblici in Italia", Fondazione Benetton studi e ricerche, dattiloscritto.

Anderle R., "Un luogo per le nuove politiche sociali: il progetto di riutilizzo dell'ex ospedale psichiatrico di Pergine Valsugana", ed. Fondazione Museo Sorico di Trento, Trento, 2002

Colasanto C., (2008), "Basaglia: prima e dopo la legge che chiuse i manicomi", in "Il Sole 24 Ore", 10 ottobre.

Custodero A., (2012), "Addio manicomi giudiziari: da oggi mille detenuti in cerca di una seconda vita", in "La Repubblica", 10 febbraio.

Di Giorgio C., (1998), "Venti anni fa l'Italia disse addio ai manicomi", in "La Repubblica", 9 maggio.

Donini V. e Palumbo R., (1981), "La consistenza delle strutture già destinate ad ospedale psichiatrico e criteri metodologici da utilizzare per la loro conversione", "Qualesalute" n.7, Milano, F. Angeli.

Esposito G., (1999), "Lex manicomio è un patrimonio", "Il Sole 24 ore-Sanità" del 13-19 luglio.

Grandi C. e Taiani R. (a cura di) (2002), "Alla ricerca delle menti perdute: progetti e realizzazioni per il riutilizzo degli ex ospedali psichiatrici nei territori italiani appartenenti all'Impero asburgico", ed. Fondazione Museo storico trentino, collana *Quaderni archivio trentino*, Trento.

Ferrante T., (1996), "Condition and perspectives of the public health properties changes: the situation of former psychiatric hospitals", in Del Nord R. (a cura di) "Continuing updating and upgrading of existing health care facilities", Polistampa Firenze.

Ferrante T., (1999), "Scene da un patrimonio. Valorizzazione ed alienazione del patrimonio immobiliare pubblico", Roma, Kappa.

Magris C., (2009), "Così è stato tradito Basaglia: successi (e lacune) di una legge", "Corriere della Sera", 14 maggio.

Provincia di Trieste, (2008), "L'Ospedale psichiatrico San Giovanni di Trieste. Storia e cambiamento 1908-2008", Provincia di Trieste.

Relazione sulle iniziative adottate a livello nazionale e regionale per la chiusura degli ospedali psichiatrici e sull'attuazione dei progetti-obiettivi.

"Tutela della salute mentale 1994-1996", 30 giugno 2010 [http://www.camera.it/\\_dati/leg16/lavori/documentiparlamentari/indicecesti/126/001/intero.pdf](http://www.camera.it/_dati/leg16/lavori/documentiparlamentari/indicecesti/126/001/intero.pdf)

Salute mentale, La normativa che regola l'assistenza psichiatrica: la Legge 180 del 1978, il Progetto Obiettivo "Tutela della salute mentale" 1994-1996; il Progetto Obiettivo.

"Tutela della salute mentale" 1998-2000 <http://www.salute.gov.it/dettaglio/pdPrimoPiano.jsp?id=115&sub=5&lang=it>

Sammartano A., (2003), "La riconversione da Ospedale psichiatrico a cittadella della salute", edizioni L'Epos, Palermo.

Vanzan Marchini Nelli E. e Funari N., (2007), "Il recupero di san Servolo e la valorizzazione dell'arcipelago di Venezia", in Colucci S. (a cura di), *Atti del XLVI Congresso della Società Italiana di Storia della medicina 1907-2007*, ed. Cantagalli, Siena.

Sul recupero del manicomio di San Servolo, Venezia: [http://www.fondazioneanservolo.it\\_html\\_home.asp](http://www.fondazioneanservolo.it_html_home.asp)

## Il Santa Maria della Pietà di Roma: i numerosi ma vani tentativi per la sua valorizzazione dalla chiusura ad oggi

*Teresa Villani*

L'ex ospedale psichiatrico del Santa Maria della Pietà di Roma costituisce, nell'ambito della tematica della valorizzazione ed alienazione del patrimonio immobiliare pubblico, un caso rappresentativo, caratterizzato da un continuo susseguirsi di programmi finalizzati alla riconversione e riqualificazione, tutti parziali, occasionali, di breve respiro, mai organici, ma soprattutto mai riferiti all'intero complesso.

Tra i fattori principali che hanno ostacolato il proseguimento di iniziative avviate con entusiasmo ed adeguate premesse, sicuramente vanno annoverati: il consistente numero di "attori" coinvolti (Regione Lazio, Comune di Roma, Azienda ASL RM "E", Università, comitati di quartiere, associazioni culturali); la difficoltà di gestire e perseguire da parte degli stessi soggetti coinvolti obiettivi diversi a volte contrastanti; la complessità degli adempimenti procedurali con i quali le Pubbliche Amministrazioni si sono trovate ad avviare, controllare e gestire processi di valorizzazione ed alienazione del proprio patrimonio in assenza di chiare modalità operative.

Il tutto, cosa che si ripropone ancora oggi nella sua scottante attualità, in assenza di un chiaro, in assenza di un chiaro, organico e condiviso piano strategico.

Obiettivo di questo contributo è quello di ripercorrere le iniziative intraprese che hanno visto come oggetto di un programma di valorizzazione un complesso manicomiale di grande valore storico-culturale, dalla conclusione del processo di chiusura avvenuto a seguito della legge Basaglia del 1978, fino agli ultimi provvedimenti del 2011. Nell'arco di circa trenta anni, l'Ospedale psichiatrico provinciale "S. Maria della Pietà" ha rappresentato un centro di interesse e un fertile terreno di sperimentazioni di metodologie e procedure per la valorizzazione del patrimonio ospedaliero. Tuttavia, nonostante nel tempo si siano avvicinati numerosi programmi ed iniziative che prevedevano il coinvolgimento attivo e la collaborazione tra le numerose Istituzioni interessate, per perseguire la finalità sociale della dismissione della funzione manicomiale e la produzione di proventi derivanti dall'alienazione o da un utilizzo alternativo delle strutture per poter realizzare altre forme (territoriali) di assistenza psichiatrica<sup>1</sup>, non sono stati raggiunti i risultati auspicati.

Si tratta di un patrimonio pregiato edificato nel 1913, costituito da 35 padiglioni inseriti in un parco di alto valore vegetazionale di circa 27 ettari, collocato nel quadrante nord-est della capitale, rimasto per oltre 50 anni "chiuso in se stesso" e che, dopo il

compimento del processo di chiusura<sup>2</sup> viene restituito alla città. Già dal 1996, quando il problema pressante era chiudere completamente l'ospedale psichiatrico per poterne disporre liberamente (garantendo al contempo adeguate condizioni abitative agli ultimi pazienti in esso ospitati) l'Azienda USL, proprietaria del bene, intraprese iniziative con lo scopo interesse di valorizzare il proprio patrimonio, verificando la compatibilità di tale intento con i disposti legislativi, le opzioni politiche, avvalendosi di competenze tecniche qualificate.

Sono di quegli anni i primi studi di prefattibilità<sup>3</sup> finalizzati ad attivare un confronto tra Istituzioni coinvolte e cittadini e fornire elementi utili alla valutazione di diverse alternative d'intervento per il recupero e riuso funzionale dell'ex ospedale psichiatrico.

Tali studi hanno consentito di raggiungere diversi obiettivi tra i quali:

- aver posto nuovamente all'attenzione la futura utilizzazione del comprensorio;
- aver fornito l'occasione per la strutturazione di un quadro conoscitivo della consistenza dello stato di conservazione del patrimonio edilizio;
- aver fornito un quadro conoscitivo del valore arboreo e vegetazionale del parco;
- aver individuato alcuni punti imprescindibili da rispettare per portare avanti l'iniziativa (tra cui l'unitarietà dell'intervento su tutto il complesso);
- aver avanzato le prime proposte di riutilizzo, destinando un primo gruppo di padiglioni a funzioni sociali ed il resto a funzioni più remunerative (attività commerciali e terziarie) in grado di sostenere i costi dei padiglioni del primo gruppo.

Da queste prime esperienze prendono le mosse altre proposte rimaste a testimonianza dell'approfondito dibattito sul tema avvenuto negli anni 1996-1998: sede della Terza Università, albergo per i cronisti in occasione delle Olimpiadi di Roma del 2004<sup>4</sup>, centro per attività terziarie e di servizio per il quartiere<sup>5</sup>, campus per specializzazioni post-universitarie, centro internazionale di cultura cinematografica, centro per turismo giovanile<sup>6</sup>.

Fra tante ipotesi avanzate si concretizza in quegli anni solo l'ultima, grazie all'occasione creata dal Giubileo<sup>7</sup> ed alla conseguente opportunità di usufruire di un finanziamento che assegna all'Azienda Asl RM E 25 miliardi di lire per consentire entro ottobre del 1999 la riqualificazione di una parte del S. Maria della Pietà (9 dei 35 padiglioni equivalenti a circa 80.000 metri cubi, risanamento di gran parte del parco e riqualificazione della viabilità pedonale interna, realizzazione di parcheggi) in un Centro di accoglienza per un'utenza svantaggiata<sup>8</sup>. Nelle indicazioni dettate per l'intervento del Giubileo era espresso sia il vincolo di mantenere per dieci anni la destinazione d'uso individuata, che la modalità di gestione delle strutture ricettive; inoltre queste ultime, affidate tramite bando ad una cooperativa di servizi, andavano a

produrre reddito da reinvestire nelle strutture territoriali dedicate alla salute mentale<sup>9</sup>.

La destinazione ricettiva, dopo l'anno giubilare, è andata avanti fino al 2003. Nel frattempo, il numero di ospiti era sceso repentinamente e la ASL iniziò quindi una lenta dismissione dei padiglioni adibiti ad ostello, seguita da una progressiva ricollocazione di funzioni sanitarie (centri di riabilitazione, RSA) disattendendo la filosofia sottesa nella chiusura degli ex ospedali psichiatrici ovvero coniugare profitto economico e profitto sociale.

Sempre nel 2003, proprio mentre il Nuovo Piano Regolatore di Roma individuava il S. Maria della Pietà come centralità urbana ed ambito strategico di valorizzazione, vengono attribuiti ben 4 padiglioni al Comune per il trasferimento di alcuni uffici del XIX Municipio<sup>10</sup>, scegliendo una formula di messa a reddito tramite un impegno di fondi per la ristrutturazione ed il pagamento di un canone di locazione.

La volontà di destinare il Comprensorio a polo universitario, con strutture per didattica e ricerca e residenze per studenti, torna a riproporsi nel 2001 per iniziativa de La Sapienza con l'inserimento nei programmi di sviluppo edilizio<sup>11</sup> della sede di S. Maria della Pietà, nella prospettiva iniziale di utilizzare l'intero complesso ospedaliero. Tale soluzione, che destina un finanziamento di 100 miliardi di lire per l'acquisizione ed il parziale recupero del complesso, viene ritenuta ottimale nell'accordo di programma tra Sapienza e MIUR del 3 maggio 2001. In seguito la proposta verrà ridimensionata a favore di una soluzione che vede la compresenza del polo universitario (per circa 35.000 mq) e di servizi sanitari.

Nel 2005 'torna alla carica' la ASL RM "E" con un progetto per la costituzione di una nuova "Città Sanitaria" integrata con servizi alla cittadinanza e con attività sociosanitarie iniziando, per la prima volta, a considerare la possibilità di intervenire con capitali non solo pubblici, forme di finanziamento miste pubblico/privato con la previsione di una distribuzione funzionale del Comprensorio adeguata a remunerare il capitale investito.

Inizia quindi una nuova espansione delle funzioni sanitarie all'interno del complesso<sup>12</sup> nell'ottica di recuperare una ricchezza non sfruttata a pieno, suscitando la delusione e il disaccordo degli abitanti del quartiere e delle associazioni culturali, contrari al processo di 'sanitarizzazione' del Comprensorio in un territorio che presenta già una elevata presenza di poli sanitari e ospedalieri.

Viene raggiunto un apparente equilibrio nel 2007 con il Protocollo d'intesa per il riuso funzionale dell'ex Ospedale psichiatrico di S. Maria della Pietà che vede ancora una volta il coinvolgimento di tanti soggetti (Regione Lazio, Provincia di Roma, Comune di Roma, Università degli Studi di Roma "La Sapienza, Azienda Sanitaria Locale Roma E e Municipio XIX Monte Mario) con l'obiettivo di realizzare e gestire, una "Centralità metropolitana e urbana" multifunzionale destinata: ad erogare servizi, sociali e culturali da parte del Municipio XIX, ad ospitare funzioni sanitarie, socio-sanitarie e territoriali della ASL, a realizzare un polo di attività didattica e di ricerca dell'Università "La Sapienza", ad accogliere residenze per studenti universitari promosse dalla Regione Lazio Assessorato alla Istruzione, Diritto allo Studio e Formazione ed a realizzare strutture per il turismo

giovanile a basso costo gestite dal Comune di Roma<sup>13</sup>.

Inoltre è previsto anche il recupero del verde pubblico e dell'importante patrimonio botanico intorno all'ex ospedale.

Secondo un cronoprogramma ogni Ente coinvolto dichiara di assumere delle precise responsabilità ed in particolare la ASL si impegna a razionalizzare le proprie attività liberando i padiglioni destinati agli altri soggetti coinvolti, a trasferire in altre sedi tutte le funzioni ospedaliere psichiatriche ancora presenti, sotto diverse forme, nel complesso edilizio, a riutilizzare i redditi prodotti con le nuove utilizzazioni prioritariamente per la realizzazione di strutture territoriali per la tutela della salute mentale, in attuazione degli interventi previsti dal Piano Sanitario Nazionale.

La Regione, attraverso l'Assessorato alla Sanità, si rende disponibile a cedere alla Sapienza, all'Assessorato all'Istruzione, Diritto allo Studio e Formazione e al Comune di Roma i padiglioni individuati nel piano di utilizzazione, sulla base dei valori stimati dall'Agenzia del Territorio.

Inoltre l'Assessorato all'Istruzione, Diritto allo Studio e Formazione si impegna ad avviare l'acquisizione dei padiglioni ad uso ricettivo accedendo ai finanziamenti della legge 338/2000<sup>14</sup>.

Il Comune di Roma assicura l'avvio di processi di partecipazione pubblica dei cittadini alla trasformazione urbana<sup>15</sup> facendosi garante del rispetto degli esiti concordati, favorendo un uso sociale e culturale del complesso e partecipando all'iniziativa con risorse finanziarie<sup>16</sup>.

Infine l'Università dichiara il proprio interesse all'acquisizione e alla ristrutturazione dei padiglioni individuati nel PAG (Piano di Assetto Generale) utilizzandoli prevalentemente per finalità scientifiche di ricerca, didattiche, culturali per attività di socializzazione e sportive dirette all'utenza universitaria ed aperte al quartiere.

I contenuti di questo piano di riuso, oltre a facilitare un clima di piena sinergia e collaborazione tra i soggetti coinvolti (capaci di individuare anche strumenti di semplificazione dell'attività amministrativa e di snellimento dei procedimenti), riescono a convincere tutti (cittadini, stampa, mondo politico). Da qui inizia una intensa attività di promozione (pubblicazioni, giornate di studio, convegni, manifestazioni pubbliche<sup>17</sup>) e di progettazione<sup>18</sup> che riporta il S. Maria della Pietà nella 'lista' dei patrimoni pubblici di pregio da valorizzare.

Nell'attuazione del piano, cominciano inevitabilmente ad emergere alcuni punti critici, primo tra tutti l'inadeguata organizzazione (e la scarsa convinzione) della ASL nel rendere disponibili i padiglioni occupati dalle funzioni sanitarie, destinati ad essere alienati a favore dell'Università. Nonostante la delibera del Consiglio regionale del luglio 2009 che aveva stabilito, con un finanziamento di circa 13 milioni di euro, la ristrutturazione di sei padiglioni del S. Maria della Pietà dove la ASL avrebbe potuto trasferire, a lavori ultimati, gli uffici ed i servizi attualmente ospitati nei padiglioni facenti parte del pacchetto destinato al campus della Sapienza, nel 2010 ancora risultavano occupati. Nonostante una lettera del marzo 2008 in cui la Regione si impegnavo dichiarando che alcuni dei padiglioni dovevano essere messi a disposizione con immediatezza e che tutti sarebbero stati consegnati entro 9 mesi dalla data dell'acquisto, così non è stato. Questo ha portato, nel maggio del 2010 ad un passo indietro

sull'acquisto ed il CdA della Sapienza ha subordinato tale acquisto alla completa disponibilità, fino a quel momento non assicurata, rischiando di consegnare ad interessi privati il futuro di un patrimonio così pregiato.

Di conseguenza, essendo i padiglioni destinati alle residenze per studenti patrimonio indisponibile ed essendo mutate le condizioni che avevano determinato la richiesta di cofinanziamento statale per l'acquisto degli stessi, viene revocata la suddetta richiesta di cofinanziamento<sup>19</sup>.

Il brusco arresto di tale piano non ha comunque scoraggiato le associazioni culturali ed i comitati di quartiere che sono tornati a chiedere l'uso pubblico, sociale e culturale dell'ex Manicomio di Roma, il ripristino alla funzione di strutture ricettive per il turismo giovanile dei padiglioni ristrutturati per il Giubileo, prima che degrado degli edifici e soprattutto del parco e l'inarrestabile 'cannibizzazione' di spazi diventino ulteriore motivo di abbandono.

## Conclusioni

Sono passati trenta anni e tutto è rimasto invariato. Eppure facciamo riferimento ad un patrimonio di grande valore urbanistico (Centralità urbana) ed economico che, nonostante i tentativi, non è stato utilizzato né venduto, disattendendo la legge Basaglia e le successive leggi finanziarie.

Tale patrimonio racchiude inoltre un grande valore in termini sociali mai restituito alla città ed alla popolazione.

Che cosa si aspetta? Può essere l'ultimo Decreto legge<sup>20</sup> sulle dismissioni immobiliari l'occasione buona? Le esperienze che si sono avvicinate nel tempo non promettono nulla di buono; e dire che in altre realtà (ex Ospedali psichiatrici di S. Servolo di Venezia, di S. Giovanni di Trieste, ecc.) sono state portate a compimento operazioni significative, di grande qualità con il consenso di tutti ed in tempi relativamente brevi.

Evidentemente le modalità esistono: cosa manca in questo caso, dato che tutto ciò che è stato fatto ha riguardato solamente interventi puntuali ed a forte connotazione sanitaria?

## NOTE

<sup>1</sup> Legge 724/94, art. 3, ... I beni mobili ed immobili degli ospedali psichiatrici dismessi, che non possono essere utilizzati per altre attività di carattere sanitario, sono destinati dall'Unità sanitaria locale competente alla produzione di reddito, attraverso la vendita, anche parziale, degli stessi con diritto di prelazione per gli Enti pubblici, o la locazione. I redditi prodotti sono utilizzati per l'attuazione di quanto previsto dal progetto-obiettivo "Tutela della salute mentale 1994-1996", approvato con decreto del Presidente della Repubblica 7 aprile 1994, per interventi nel settore psichiatrico, e dai relativi progetti regionali di attuazione...

<sup>2</sup> A partire dalla dimissione degli ultimi pazienti avvenuta nel dicembre del 1999, ci vollero 21 anni per trovare le strutture ed i servizi alternativi al manicomio che potevano concludere il processo di superamento del S.Maria della Pietà.

<sup>3</sup> Ferrante T., Losavio T., Lugini D., Palumbo R., Terranova F., Università degli Studi di Roma "La Sapienza" - Dipartimento ITACA Azienda USL RM E/ Centro Studi e Ricerche S.Maria della Pietà, "Il comprensorio del S.Maria della Pietà. Prospettive di valorizzazione e riconversione", Nuova tipografia Loffari, Roma, 1996.

<sup>4</sup> Studio di fattibilità "Villaggio Media per i giochi olimpici del 2004, S. Maria della Pietà a Roma", 1996 - Società Risorse per Roma S.p.A., Comune di Roma.

<sup>5</sup> Cfr. Ferrante T., Losavio T., Lugini D., Palumbo R., Terranova F. op. cit.

<sup>6</sup> Cfr. *Il post-Giubileo: le possibili destinazioni d'uso*, in T. Ferrante, *Scene da un patrimonio, valorizzazione ed alienazione del patrimonio immobiliare pubblico*, Kappa, Roma, 1999.

<sup>7</sup> Piano degli interventi per il Giubileo per Roma Capitale e legge speciale n.651/96 per il grande Giubileo del 2000.

<sup>8</sup> Il progetto per il Giubileo è stato pubblicato in A.A.V.V., *Il moderno attraverso Roma, guida a 200 architetture e alle loro opere d'arte*, Groma quaderni n. 9, Roma, Palombi, 2000.

<sup>9</sup> Legge regionale 3 Giugno 1997, n. 20 concernente: "Interventi per la qualificazione e la crescita delle strutture ricettive in occasione della celebrazione del Grande Giubileo del 2000"

<sup>10</sup> Protocollo di intesa tra il Comune di Roma, Municipio XIX e la ASL RM "E" del 3 dicembre 2003 per il trasferimento di uffici nei padiglioni 29, 30, 32 e 41 da completare in vari step entro il 2005 con fondi per la ristrutturazione interna a carico del Comune e per la sistemazione esterna a carico della ASL. Tale protocollo prevede il diritto di prelazione da parte del Comune qualora i quattro padiglioni dovessero essere alienati.

<sup>11</sup> Piano di Assetto Generale per lo sviluppo territoriale ed edilizio dell'Università "La Sapienza" nel Comune di Roma, Deliberato dal C.d.A. il 28 maggio 2002 che prevede una nuova sede universitaria nel complesso di Santa Maria della Pietà.

<sup>12</sup> Vengono avviate la realizzazione di una RSA con finanziamento ex art. 20 L 67/88, di un Hospice Oncologico con finanziamento finalizzato D.G.R. n. 37 del 09.01.2001 - D.G.R. n. 629 del 17.05.2002 - D.G.R. n. 1432 del 31.10.2002, di laboratori odontoiatrici per disabili con finanziamento CEI.

<sup>13</sup> Nell'equilibrio delle funzioni individuate nel protocollo d'intesa, l'assegnazione dei 35 padiglioni del complesso prevede la seguente suddivisione: 18 padiglioni alla ASL RME, 4 padiglioni per la sede municipale, 8 padiglioni alla Sapienza per funzioni didattiche e di ricerca, 4 padiglioni per residenze universitarie, 1 padiglione ad attività culturali.

<sup>14</sup> La Legge 338/2000, "Disposizioni in materia di alloggi e residenze per studenti universitari", ha quindi previsto cofinanziamenti statali da un lato per interventi finalizzati all'abbattimento delle barriere architettoniche, all'adeguamento alle vigenti disposizioni in materia di igiene e sicurezza e alla manutenzione straordinaria, dall'altro - e questo è il più significativo - per il recupero, la ristrutturazione, il restauro ed il risanamento di immobili già esistenti, adibiti o da adibire ad alloggi per studenti universitari, nonché a nuova costruzione e acquisto di aree ed edifici da adibire alla medesima destinazione. Per ogni intervento ammesso al cofinanziamento lo Stato versa un contributo non superiore al 50% del costo totale previsto dai progetti esecutivi realizzati immediatamente; le somme vengono erogate "sulla base degli stati di avanzamento dei lavori secondo i tempi e le modalità previsti nei progetti", revocando i finanziamenti nel caso di mancato adempimento degli obblighi. La legge ha anche introdotto standard dimensionali e quantitativi in modo da garantire una qualità complessiva delle residenze.

<sup>15</sup> L'attività di partecipazione pubblica alla predisposizione del piano di riutilizzo dell'ex Ospedale psichiatrico era prevista con Deliberazione del Consiglio Comunale. n. 57 del 2 marzo 2006.

<sup>16</sup> Fondi disponibili derivanti dalla legge n. 396/1990 "Interventi per Roma Capitale della Repubblica.

<sup>17</sup> A titolo esemplificativo si ricorda:

- il Workshop "La Sapienza come laboratorio progettuale. Idee, progetti e fattibilità delle nuove Sedi", Aula Magna Rettorato dell'Università La Sapienza, Roma, 13 giugno 2007

- *Campus day* promosso da Regione Lazio, Assessorato all'istruzione diritto allo studio e formazione, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Università degli studi di Roma "Tor Vergata", Università degli studi "Roma Tre" e Comune di Roma: "Città e Università. Nuovi campus a Roma", Auditorium Parco della Musica - Sala Petrassi, Roma, 11 settembre 2007 (cfr. Ferrante, T., *Residenze per studenti*, in *Politica edilizia e strategie di attuazione*, a cura di Palumbo R., Roma, Ugo Quintily spa, 2007, pp. 155-207)

*A Qualcuno piace campus* - Concorso di idee per residenze per studenti promosso con il patrocinio del Ministero dell'Università e della Ricerca, del Ministero per le Politiche giovanili, della Regione Lazio e del Comune di Roma, ottobre/novembre 2007, cfr. Ferrante, T., *I campus, le residenze e le*

iniziative in corso, in *A qualcuno piace campus – residenze per studenti*, a cura di Palumbo R., Roma, Ugo Quintily spa, 2008, pp. 100-139

<sup>18</sup> Le residenze degli studenti presso il Campus del S. Maria della Pietà: 2007-2009 progetto definitivo ed esecutivo redatti in ottemperanza della legge 338/2000 e finanziati per la realizzazione di 240 posti alloggio e relativi servizi.

<sup>19</sup> Revoca della richiesta di cofinanziamento statale presentata dalla Regione Lazio al Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca ai sensi del D.M. n. 42/2007 di cui alla Legge 338/2000 e autorizzata con D.G.R. n. 938/2007 e successivamente ammessa al cofinanziamento statale con D. M. n. 72 del 14 novembre 2008, concernente il "II° Piano triennale, cofinanziamento interventi tipologia B, C, D, alloggi e residenze universitarie" pari a € 11.145.210 per l'acquisto di n. 4 padiglioni ex Ospedale Psichiatrico S. Maria della Pietà da adibire a residenza per studenti universitari per La Sapienza". – Deliberazione della Giunta Regionale del 14 ottobre 2011.

<sup>20</sup> Decreto legge 6 dicembre 2011, n. 201 – Disposizioni urgenti per la crescita, l'equità ed il consolidamento dei conti pubblici – art. 27 Dismissioni immobiliari.

attuazione, a cura di Palumbo R., Roma, Ugo Quintily spa, pp. 155-207.

Ferrante, T., (2008), *I campus, le residenze e le iniziative in corso*, in *A qualcuno piace campus – residenze per studenti*, a cura di Palumbo R., Roma, Ugo Quintily spa, pp. 100-139.

Di Frischia F., *Campus e ambulatori nell'ex manicomio: Comune, Regione e Sapienza: intesa sul Santa Maria della Pietà*, in *Corriere della sera*, 19 aprile 2007.

Mari L., *Santa Maria della Pietà, ora è polemica. La Sapienza straccia l'intesa sul Campus*, in *La Repubblica*, ed. Roma, 19 maggio 2010.

Martini D., *Niente campus al Santa Maria della Pietà*, in *Il Tempo*, 19 maggio 2010.

## REFERENCES

A.A.V.V., (1994), *L'Ospedale dei Pazzi di Roma dai papi al '900*, Bari, Dedalo, vol. II.

Ferrante T., Losavio T., Lugini D., Palumbo R., Terranova F., (1996), Università degli Studi di Roma "La Sapienza"- Dipartimento ITACA Azienda USL RM E/ Centro Studi e Ricerche S.Maria della Pietà, *Il comprensorio del S.Maria della Pietà. Prospettive di valorizzazione e riconversione*, Nuova tipografia Loffari, Roma.

Ferrante T., (1997), *Qualcuno volò sul nido del primario, Prospettive di chiusura e dismissione del complesso ospedaliero ex psichiatrico del S. Maria della Pietà*, in Palumbo R. (a cura di), *Quaderni del Dipartimento ITACA n.1 e 2 - sezione Attività*, Gangemi, Roma.

Ferrante T., (1998), *Da ex manicomio ad ostello per pellegrini svantaggiati*, in *Capitolium*, n.6, dicembre.

Ferrante T., (1999), *Esperienze di valorizzazione ed alienazione: il Santa Maria della Pietà a Roma*, in *Scene da un patrimonio. Valorizzazione ed alienazione del patrimonio immobiliare pubblico*, Roma, Kappa.

A.A.V.V., (2000), *Il moderno attraverso Roma, guida a 200 architetture e alle loro opere d'arte*, Groma Quaderni n. 9, Roma, Palombi.

Iaria A., Losavio T., Martelli P. (a cura di), (2003), *L'ospedale psichiatrico di Roma. Dal Manicomio Provinciale alla chiusura*, Dedalo, Bari.

Fedeli Bernardini F. (a cura di), (2003), *Tratti e (ri)tratti di un manicomio. Disegni dell'Ospedale di Santa Maria della Pietà*, Roma, De Luca, (Catalogo della mostra, Roma, Museo della mente, ex Ospedale psichiatrico di Santa Maria della Pietà – 19 maggio-7 giugno).

Di Frischia F., *Il XIX Municipio trasloca nell'ex manicomio: per la ristrutturazione il Comune ha stanziato un milione e mezzo di euro*, in *Corriere della sera*, 4 dicembre 2003.

Di Frischia F., *Stiamo facendo valutare il complesso, poi lo venderemo - l'assessore al Bilancio: il destino di queste 35 palazzine è comunque legato a prospettive socio-culturali. Forse diventeranno un campus universitario oppure un centro ricerche*, in *Corriere della sera*, 20 novembre 2004.

Ferrante, T., (2007), *Residenze per studenti*, in *Politica edilizia e strategie di*

## Le attività di valorizzazione realizzate all'Università di Roma TRE

Chiara Tonelli

L'Università di Roma Tre, sin dalla sua fondazione nel 1992, ha puntato sulla valorizzazione immobiliare quale strumento necessario per dotarsi di un parco di edifici da destinare alla ricerca e alla didattica, con l'obiettivo di divenire università integrata nel territorio. Le riconversioni hanno principalmente coinvolto edifici precedentemente destinati a produzione industriale e terziario presenti nel quartiere Ostiense, con fulcro nell'area di Valco San Paolo, e nel limitrofo quartiere Testaccio.

La prospettiva di riassetto su vasta scala dell'area vede il suo punto di partenza più concreto dal momento in cui l'ex-Mattatoio è stato destinato ad attività didattico-scientifiche e culturali, si è confermato il trasferimento dei Mercati Generali di Roma, è stata aperta una sezione dei Musei Capitolini alla Centrale Montemartini e è stata riutilizzata parte della ex-Mira Lanza per realizzare il Teatro India. Da questo prende atto l'operazione di riconversione guidata dall'università che, ancora parzialmente in atto, è partita dalla compatibilità tra le destinazioni d'uso previste dal Piano regolatore generale della città di Roma e le necessità di formazione e ricerca dell'università, per proseguire poi in una concertazione con le pubbliche amministrazioni locali - Municipio, Comune, Provincia, e Regione - e interna all'Ateneo sulla definizione di un piano di intervento edilizio strategico per individuare le nuove destinazioni d'uso e trovare forme articolate di integrazione con il tessuto cittadino. Il cambiamento è avanzato ad un ritmo straordinariamente incalzante: demolizioni e nuove edificazioni, restauri conservativi, ristrutturazioni profonde. In tempi eccezionalmente brevi sono stati realizzati o ristrutturati 193.000 metri quadrati, e ve ne sono circa 22.000 ancora in via di realizzazione nel Mattatoio, nella Vasca Navale e a Castro Pretorio per portare a compimento le sistemazioni delle Facoltà e delle strutture dipartimentali che ancora attendono una sede definitiva. Aule ampie, spaziose e ben attrezzate per un totale di 30.000 metri quadrati consentono di raggiungere la ragguardevole media di un posto ogni due studenti con una disponibilità di 4,5 mq/studente, migliore della media nazionale anche se ancora ben al di sotto dei parametri europei.

Tra le più significative attività realizzate con il diretto contributo dei docenti afferenti al Dipartimento di Progettazione e Studio dell'Architettura DIPSA, si possono citare:

- Ex Mattatoio al Testaccio, in corso di riconversione in aule, dipartimenti, biblioteca e laboratori di ricerca per la Facoltà di Architettura;
- Ex Alfa Romeo, officina per la riparazione dei motori sin dal

1935-36 e saloni di collaudo e di esposizione, oggi sede della Facoltà di Lettere e Filosofia;

- Ex Vasca Navale, sede dei dipartimenti e dei laboratori della Facoltà di Ingegneria;

- Ex Vetriere Bordoni, i cui vecchi uffici sono stati ristrutturati per ospitare gli uffici centrali del Rettorato, mentre il Rettorato, la Facoltà di Giurisprudenza e la biblioteca di area giuridico-economico-sociale sono stati costruiti sul terreno dello stabilimento delle vetriere.

La riconversione di molti siti di archeologia industriale dell'Ostiense in sede universitaria ha rappresentato finora la vera innovazione del processo di trasformazione, che ha dato un apporto sostanziale alla modernizzazione della Capitale, coinvolgendo i settori della ricerca, della formazione e della cultura, dei servizi per l'accoglienza, dell'enogastronomia, dei servizi avanzati, di un commerciale di qualità capace di soddisfare anche la domanda di un turismo esigente. L'impatto dell'Università Roma Tre sull'area Ostiense e Testaccio costituisce non solo il volano di processi di trasformazione sotto il profilo urbanistico ma anche demografico e socio-economico. L'università infatti non è solo l'interlocutrice di una serie di accordi di programma con gli enti responsabili della pianificazione territoriale, ma anche la promotrice di un nuovo modello di «università nella città» che presenta dei tratti esemplari di integrazione e innovazione urbana. Roma Tre ha puntato infatti a potenziare la politica di apertura al sociale ben al di là dei tradizionali confini della presenza accademica sul territorio. Ad esempio sull'area ex-ACEA, accanto ad un imponente polo didattico (1.800 posti), è stata anche costruita una casa per gli anziani del quartiere. Significativo è stato l'impegno sul piano dell'elaborazione culturale legata all'Ostiense-Testaccio attraverso le ricerche sviluppate dalla facoltà di architettura, specie a livello progettuale.

Come conseguenza di questi fatti, si sono avviate spontaneamente nuove iniziative legate ad attività culturali, di svago e socialità, enogastronomiche e commerciali, che rendono il quartiere la zona più attiva e multipolare della città.

### **Le attività di ricerca del Dipartimento di Progettazione e Studio dell'Architettura - DIPSA**

Relativamente alle attività di ricerca che si svolgono all'interno del Dipartimento DIPSA sulle tematiche attinenti alla valorizzazione immobiliare ed

urbana, si possono identificare due principali filoni: la valorizzazione di aree archeologiche e la valorizzazione più strettamente immobiliare.

Entrambe le attività hanno ricadute sulla didattica, in termini di sperimentazioni sul campo finalizzate per lo più alle rilevazioni funzionali a definire gli aspetti conoscitivi del problema e gli aspetti propositivi di carattere operativo.

Per la prima tematica si fa in particolare riferimento ad attività connesse agli strumenti e ai metodi per la conservazione e la valorizzazione di architetture e siti urbani d'interesse archeologico, come è il caso di Ostia Antica (responsabile A. Pugliano), con l'obiettivo di costituire un sistema per la documentazione, la conservazione e la gestione del contesto ambientale, naturale e antropico del sito archeologico. Il tema della valorizzazione è sviluppato anche a fini di fruizione turistica individuando e caratterizzando possibili attrattori materiali e immateriali. Architetti e archeologi insieme, quindi, dal restauro alla valorizzazione in un programma di azioni integrate di ricerca e formazione. Esito finale teorizzato è la costruzione di un museo diffuso, incentrato sul sito degli scavi e comprendente le emergenze archeologiche e paesaggistiche di rango territoriale a esso riferibili. Il museo diffuso così costituito si candiderebbe a costituire uno dei motori della valorizzazione del territorio del XIII Municipio del Comune di Roma, anche nella prospettiva della futura rete di collegamenti viari tra l'area archeologica e gli ampliamenti del terminal aeroportuale di Fiumicino e del porto fluviale (A. Pugliano, "Strumenti e metodi per la Conservazione e la Valorizzazione di architettura e siti urbani d'interesse archeologico. Il caso di Ostia", in AA.VV., *Disegno e restauro*, Aracne, Roma, 2010).

La seconda tematica, invece, riguarda più strettamente la riconversione e la rifunzionalizzazione di beni immobiliari di diverse dimensioni. Tutto il progetto strategico di riqualificazione dell'area Ostiense in cui si è insediata l'Università è stato oggetto di studi e ricerche (guidate nella fase più recente da M. Panizza, delegato del Rettore per l'Edilizia) raccolte nel testo *Piano di assetto per l'attuazione del progetto urbano Ostiense-Marconi*, a cura di M. Canciani, Kappa, Roma, 2004. All'interno di questo secondo filone si stanno anche delineando studi volti ad una valorizzazione basata su un approccio integrato (tecnico, procedurale e costruttivo) con un'ottica di compatibilità e rispetto ambientali volti in particolare al risparmio energetico.

## Profilo

*Riccardo Pollo*

Il gruppo SITdA del Politecnico di Torino è stato attivo sino ad ora prevalentemente all'interno del DINSE, Dipartimento di Scienze e Tecniche per i Processi di Innesamento confluito recentemente nel più ampio Dipartimento di Architettura e Design. Il DINSE, avviato negli anni '80 da Lorenzo Matteoli ha rappresentato sin da allora un riferimento importante nell'Ateneo nel campo della progettazione bioclimatica ed eco-compatibile e dell'innovazione tecnologica, con studi teorici e di laboratorio.

Lorenzo Matteoli ha avviato alla fine degli anni sessanta l'attività sperimentale sui sistemi di involucro vetrato nell'allora Istituto di Elementi Costruttivi, sotto la direzione di G. Ciri-bini, divenuto in seguito istituto dell'Ambiente Costruito. La ricerca sperimentale è stata in seguito sviluppata anche con l'apporto di Gabriella Peretti e ha costituito un elemento fondamentale del lavoro del gruppo attraverso indagini e prove applicate alle facciate vetrate. Questa attività ha trovato sviluppo, negli anni '80, in esperienze sul campo nell'ambito dei progetti di ricerca sui sistemi solari attivi e passivi cui hanno partecipato anche Mario Grosso, Roberto Pagani e i ricercatori che nel frattempo si erano aggregati intorno al nucleo originario. L'attività sperimentale è stata sviluppata inoltre nel campo delle tecnologie per i Paesi in Via di Sviluppo con il gruppo che faceva riferimento a Roberto Mattone.

L'interesse per l'innovazione di sistemi e di componenti edilizi e gli studi sul meta progetto in architettura e sulla normativa, hanno trovato naturale evoluzione nell'ambito delle tematiche sul risparmio energetico e la progettazione ambientale eco-compatibile.

A partire da questi filoni si sono sviluppate attività di ricerca e di didattica. Le ricerche hanno trovato riscontro sia nei corsi di tecnologia del triennio sia nei laboratori e negli atelier della Laurea magistrale in cui l'utilizzo degli strumenti di analisi e di valutazione ambientale nel progetto di architettura hanno assunto un ruolo fondamentale nel percorso formativo degli allievi.

I ricercatori del gruppo fanno parte oggi del collegio docenti del Dottorato di Innovazione Tecnologica per l'Ambiente Costruito attivato nell'Ateneo.

Nell'ambito dell'attività dipartimentale sono attivi tre Centri: - Il Centro Interdipartimentale per la Valutazione della Qualità Ambientale del Costruito (con il Dipartimento DARTEC, Università degli Studi di Reggio Calabria);

- Il Centro di progettazione sostenibile affiliato al Consorzio Interuniversitario ABITA;

- Il Laboratorio Materiali e Componenti "Roberto Mattone". Le ricerche in corso si possono articolare secondo i filoni principali richiamati nei paragrafi che seguono.

### **Sistemi e tecnologie innovative per il risparmio energetico e l'ecosostenibilità**

In questo filone, a partire dalle ricerche di Lorenzo Matteoli, si inquadrano numerose attività condotte negli ultimi anni e in corso relative a componenti innovativi, nuovi materiali eco-compatibili anche derivanti da riciclo, sistemi di verde integrati nell'edificio legati a studi sulle prestazioni di salubrità dell'aria. Su queste tematiche sono stati portati avanti e sono tuttora in corso progetti che coinvolgono soprattutto aziende impegnate nello sviluppo di nuove soluzioni tecnologiche e progetti di ricerca con partner scientifici europei. È presente anche un significativo filone di studi sulle strategie e tecniche di raffrescamento naturale che ha condotto all'elaborazione di specifici software.

Gruppo di ricerca: G. Peretti, R. Pagani, M. Grosso, D. Bosia, O. De Paoli, D. Marino, V. Manni, E. Montacchini, R. Giordano, C. Carbonaro

### **Valutazione della qualità ambientale**

Il tema della valutazione della qualità ambientale rappresenta uno dei temi centrali oggi nell'attività del gruppo SITdA di Torino, come sviluppo naturale delle ricerche sulla bioclimatica e sul risparmio energetico. L'attività svolta ha portato all'articolazione del quadro esigenziale-prestazionale legato al concetto di sostenibilità e alla definizione di metodologie e linee guida per la valutazione sia a scala edilizia che di aggregato urbano. Le metodologie di valutazione della qualità ambientale si sono articolate comprendendo l'uso di metodologie di analisi estese all'intero ciclo di vita dei manufatti edilizi con approfondimenti sia delle fasi di produzione fuori opera, sia del cantiere che delle gestione e manutenzione. La valutazione ambientale di prodotti per l'edilizia e la qualità dell'ambiente indoor in relazione alla presenza di VOC hanno trovato applicazione anche su materiali ed organismi edilizi nell'ambito del Centro Valutazione Qualità Ambientale del Costruito.

Accanto alla produzione scientifica è stata condotta attività di consulenza a favore di enti locali territoriali per la redazione di regolamenti, manuali e linee guida per la valutazione della qualità ambientale alle diverse scale, oltre che allo sviluppo di un'intensa attività normativa in ambito UNI, CEN e ISO.

Gruppo di ricerca: G. Peretti, R. Pagani, M. Grosso, D. Marino, V. Manni, E. Montacchini, R. Giordano, R. Pollo, F. Thiebat, S. Tedesco

***Sviluppo di strategie per la sostenibilità, il risparmio energetico e lo sfruttamento delle fonti rinnovabili a scala urbana e di edificato diffuso***

Lo studio delle tecnologie e dell'innovazione per il risparmio energetico e lo sfruttamento delle fonti rinnovabili ha portato all'elaborazione di strategie a scala urbana per la sostenibilità nel cui ambito sono stati sviluppati

diversi progetti di edilizia residenziale e di riqualificazione di aree urbane.

Inoltre, la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente viene studiata nell'edificato storico e nel territorio agrario e montano, con particolare attenzione ai temi del turismo sostenibile. Il rapporto tra energia e territorio e l'adozione di strategie e tecnologie innovative è il filo conduttore di attività di ricerca per Enti pubblici a scala nazionale, quali il Ministero delle Infrastrutture dei Trasporti, e, a scala locale, il Comune di Torino nello sviluppo di progetti e candidature in ambito europeo. Inoltre, sono attive collaborazioni internazionali con la partecipazione a numerosi progetti europei e accordi con Università ed Enti di ricerca internazionali.

Gruppo di ricerca: G. Peretti, R. Pagani, M. Grosso, S. Belforte, D. Marino, D. Bosia, O. De Paoli, R. Pollo, L. Savio, C. Carbonaro

***Tecnologie appropriate per i Paesi in Via di Sviluppo e le tecnologie della terra cruda***

L'uso della terra cruda e di altre tecnologie per i Paesi in Via di Sviluppo è stato oggetto di numerose ricerche e sperimentazioni

di componenti quali blocchi e mattoni in terra cruda, elementi strutturali in ferro cemento, pannelli rinforzati con fibre vegetali ecc.

Su queste tematiche sono attive numerose collaborazioni con Enti Internazionali di Ricerca (Africa, Cina, Messico ecc.).

Gruppo di ricerca: D. Bosia, C. Carbonaro, F. De Filippi

***Recupero e manutenzione***

Le indagini sulle tecnologie del recupero dell'edificato storico, dall'architettura rurale al restauro del moderno, costituiscono un ulteriore ambito di ricerca del gruppo. Lo studio del patrimonio edilizio minore, con approfondimenti su parti del territorio ligure e piemontese, ha portato alla definizione di metodologie e indirizzi per interventi di recupero attenti alla conservazione dei caratteri storico-documentali del costruito e appropriato dal punto di vista tecnologico, in modo da garantirne la conservazione e rifunzionalizzazione. In questo settore sono stati condotti studi e coordinati gruppi di ricerca a livello nazionale e internazionale che hanno prodotto una ricca letteratura nell'ambito della manualistica del recupero del patrimonio edilizio storico diffuso. La manutenzione edilizia, considerata quale attività previsionale e di governo del comportamento nel tempo dell'organismo edilizio costituisce un'ulteriore tematica che, sviluppatasi a partire dalle indicazioni metodologiche di Giuseppe Ciribini e di Lorenzo Matteoli, è sempre stata considerata centrale dal gruppo di ricerca. L'attività condotta in questo

ambito dai ricercatori costituisce un importante elemento nella visione del processo di progettazione tecnologica. Tale impostazione, necessariamente multidisciplinare, necessita di essere ulteriormente sviluppata in considerazione delle ancora non risolte questioni poste dalla gestione del Patrimonio Edilizio Esistente e dalla necessità di controllare gli esiti della progettazione delle opere pubbliche e private.

Gruppo di ricerca: R. Pagani, D. Bosia, R. Pollo, L. Savio

***Studi meta progettuali in riferimento specifico agli edifici scolastici e socio sanitari***

I temi del meta progetto sono sempre stati al centro dell'attività di ricerca fin dalla loro iniziale impostazione teorica ed hanno trovato applicazione

specifica nell'ambito della attività di normazione e progettazione degli edifici residenziali, scolastici e più recentemente socio sanitari, dall'ospedale alle Case della Salute. La complessità funzionale, per la pluralità di esigenze e requisiti coinvolti e delle tecnologie relative, rende la progettazione degli spazi per la cura, un campo di particolare interesse per l'area tecnologica. Gli ambiti maggiormente indagati nell'attività di ricerca in questo settore sono quelli inerenti l'organizzazione strutturale e il progetto delle Case della Salute e l'umanizzazione delle strutture socio sanitarie. Questo campo di studio ha trovato applicazione nell'ambito di convenzioni e ricerche condotte con gli enti locali territoriali e con il Ministero della Salute.

Gruppo di ricerca: G. Peretti, S. Belforte, D. Bosia, D. Marino, R. Pollo, E. Montacchini, S. Tedesco

***Prospettive***

Il processo di riforma dipartimentale in corso di attuazione da parte dell'Ateneo potrà favorire il coinvolgimento attivo nella SITdA di Torino di altri docenti e ricercatori dell'area tecnologica.

Trascorsa la fase fondativa e di consolidamento dell'ambito disciplinare identificabile con la progettazione ambientale, ci si dovrà confrontare nei prossimi anni con l'integrazione tra tale approccio e teorie, metodologie e strumenti nell'ambito più ampio dell'architettura con attenzione anche ad altri settori della scienza e della tecnologia, ad esempio, alle scienze biologiche nell'ambito della biomimetica. Questa tendenza richiede di mantenere uno stretto confronto sia con la realtà delle più avanzate esperienze architettoniche sia con approcci disciplinari diversi. Le motivazioni e gli stimoli provengono dalle sfide culturali, economiche e ambientali della società e dall'avanzamento scientifico e tecnologico e richiedono una profonda riflessione teorica e metodologica. Si tratta, in altri termini, di superare il progetto sostenibile in un rapporto non più di contrapposizione tra attività umana e natura, ma di integrazione e studiarne le implicazioni.

## L'accessibilità come risorsa per la valorizzazione del patrimonio esistente

*Christina Conti, Ilaria Garofolo*

L'accessibilità è uno dei requisiti da soddisfare per il raggiungimento della qualità ambientale degli spazi e delle strutture pubbliche integrate nel territorio; un requisito funzionale che, se correttamente risolto, può costituire uno strumento importante per la valorizzazione del patrimonio esistente, oltre ad essere un'importante risorsa etica e sociale.

Intervenire sul patrimonio esistente per la sua valorizzazione ponendo attenzione alla progettazione degli spazi e dei servizi ai fini di una completa e inclusiva fruizione permette di giustificare 'l'essenza del bene stesso' intervenendo anche in termini di sostenibilità economica con riferimento ai costi di gestione e alle potenzialità di nuove strategie promozionali.

Un nuovo approccio al progetto di valorizzazione che partendo dalle esigenze degli utenti, anche le più particolari, interviene sulla programmazione dell'attrattiva dei beni individuando specifiche offerte di funzione anche per determinate categorie di visitatori.

In questa direzione hanno iniziato a muoversi alcuni istituti, pubblici e privati, che operano sul territorio e alle diverse scale di intervento (amministrativo regionale, provinciale e comunale, e per competenza quali i comitati e le associazioni di categoria di operatori del settore e fruitori dei servizi) con la necessità di intervenire con nuovi programmi di ampliamento dell'offerta turistica. Si introduce quindi il concetto di 'turismo accessibile' che è un modo nuovo di intendere il turismo particolarmente attento ai bisogni delle persone, anche a quelli spesso non ben evidenti o dati per scontati; "la persona nella sua accezione più completa, con i suoi specifici bisogni derivanti da condizioni personali e di salute è un cittadino ed un cliente che ha diritto a fruire dell'offerta turistica in modo completo e in autonomia, ricevendo servizi adeguati e commisurati a un giusto rapporto qualità prezzo" così come riportato nel Manifesto del Ministero per la promozione del Turismo Accessibile che attua l'articolo 30 della Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità.

Fermo restando il contenuto etico, appaiono evidenti gli obiettivi strategici ed economici di una programmazione mirata alla ri-funzionalizzazione del patrimonio esistente con possibile destinazione turistica anche attraverso un modo nuovo di intendere l'accessibilità risolta con una progettazione mirata a specifiche categorie di utenti le cui esigenze, se correttamente soddisfatte possono divenire una ulteriore risorsa 'per tutti'; un soddisfacimento inclusivo e qualitativamente migliorativo dell'offerta che arricchisce la dimensione ambientale complessiva del progetto.

Le considerazioni ambientali hanno più precisamente a che fare con la pianificazione, l'uso responsabile e appropriato delle risorse naturali nella costruzione, la scelta dei materiali, la limitazione dell'uso delle energie non rinnovabili nel processo di costruzione, gestione e dismissione dei beni, il rispetto delle condizioni naturali e culturali del contesto dove si costruisce. Altrettanto rilevanti sono poi le questioni delle valutazioni ambientali da condurre nella scelta di operare la conservazione, il riuso del patrimonio edilizio o piuttosto nuove realizzazioni. Tutte questioni, quelle appena esposte, proprie di una architettura 'sostenibile' (così come intesa oggi nella sua ampia accezione) quella stessa sostenibilità che ha, oltre alla dimensione 'ambientale' anche una dimensione 'sociale' che porta inevitabilmente a considerare la necessità che gli edifici, gli spazi aperti e le infrastrutture pubbliche debbano essere progettati in modo tale che le loro soluzioni basilari (formali e tecnologiche) possano permetterne l'uso ad una vasta categoria di utenti offrendo il maggior numero possibile di pari opportunità. In questo modo l'uguaglianza e i diritti dei potenziali utenti diventano elemento centrale del progetto.

L'obiettivo, dunque, di qualsiasi azione che si possa considerare socialmente sostenibile, è di mettere ogni persona nella condizione di esercitare l'intera gamma delle sue capacità, nella consapevolezza della comune vulnerabilità: nessuno è mai del tutto autosufficiente e l'indipendenza di cui godiamo è sempre temporanea e parziale 1.

Da un punto di vista prettamente programmatico, con riferimento alla valorizzazione del patrimonio esistente in un'ottica di ampliamento dell'offerta turistica, ciò si traduce in un aumento di possibili utenti con conseguente trasformazione dell'accessibilità stessa in una risorsa integrativa; una visione prettamente economica ed utilitaristica che permette di giustificare importanti scelte sociali.

Ciò premesso, nel contesto particolare della valorizzazione del patrimonio esistente, tra le fitte regole della composizione, del restauro, del recupero e della conservazione devono essere soddisfatti dai progetti di ri-funzionalizzazione dei beni esistenti anche i requisiti 'etici'; ciò comporta un approccio alla progettazione consapevole delle regole inerenti alla fruibilità capace di declinare coerentemente, rispetto alle diverse esigenze d'uso, i temi fondamentali della composizione quali la tipologia, i minimi funzionali, l'orientamento, l'illuminazione naturale e artificiale, il controllo acustico, lo sviluppo dei piani, ecc.

Con un approccio olistico al progetto di architettura per la valorizzazione del patrimonio culturale, paesaggistico, archeologico esistente, sintesi di un percorso interdisciplinare e multidisciplinare, stanno operando da alcuni anni i Dipartimenti di Ingegneria Civile e Architettura degli Atenei del Friuli Venezia Giulia (responsabili dei progetti Christina Conti per l'Univer-

sità di Udine e Ilaria Garofolo per l'Università di Trieste) sviluppando diverse iniziative didattiche e di ricerca per il completamento della formazione degli studenti di architettura e a servizio del territorio regionale. L'azione congiunta programmata, progettata, e sviluppata dai due Atenei è promossa dalla Consulta Regionale delle Associazioni Disabili ed è attuata con gli importanti contributi di diversi istituti operativi tra cui in materia di abbattimento delle barriere architettoniche si ricorda in questa sede l'attività del Centro Regionale Informazione sulle Barriere Architettoniche CRIBA, del Comitato Provinciale di Coordinamento fra Associazioni di Disabili della Provincia di Udine, l'ASL n.5 della Bassa Friulana e la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Friuli Venezia Giulia la cui partecipazione avvalorava l'importanza delle iniziative rispetto alla valorizzazione del patrimonio esistente.

***Il Nastro Verde.  
Iniziativa di didattica e di  
ricerca di Dipartimenti  
DICA degli Atenei del Friuli  
Venezia Giulia nell'ambito  
della progettazione inclusiva  
e del Design for all***

Le iniziative di didattica e di ricerca sviluppate dai Dipartimenti di Ingegneria Civile e Architettura nell'ambito della progettazione inclusiva e del *Design for all* (r.s. Ilaria Garofolo e Christina Conti) sono promosse con il logo "*Il Nastro Verde*" ad indicare il comune obiettivo di intervenire tecnicamente nella crescita culturale della cultura dell'accessibilità come condizione necessaria per la realizzazione di architetture ambientalmente, socialmente ed economicamente sostenibili; un "nastro" che unisce il Friuli e il Venezia Giulia, territori affascinanti e ricchi di storie diverse, 'verde' come la vita. Nello specifico della valorizzazione del patrimonio esistente si segnalano alcune delle iniziative recentemente organizzate, o in essere, finalizzate alla formazione.

***Autoformazione***

L'approccio interdisciplinare e multidisciplinare per costruire percorsi di ricerca e formazione sui temi della progettazione inclusiva, con particolare attenzione all'accessibilità di luoghi, beni e servizi di interesse culturale e ambientale, ha spinto il gruppo di ricerca degli Atenei del Friuli Venezia Giulia a coinvolgere altri studiosi afferenti a diverse Università italiane (tra cui Alberto Arengi dell'Università di Brescia, Luca Fanucci dell'Università di Pisa, Antonio Lauria dell'Università di Firenze e Valeria Tatano dell'Università IUAV di Venezia, docenti che hanno maturato esperienze di ricerca e lavoro trattando temi connessi con l'accessibilità) con i quali è stato deciso di intraprendere un percorso condiviso di autoformazione attraverso una serie di incontri mirati con diversi esperti (settori economici, sociologici, della comunicazione, del restauro e conservazione, del paesaggio, ecc.) e soggetti portatori di interesse.

Il percorso è attualmente in atto; nel mese di Ottobre 2011, presso l'Università degli Studi di Brescia, si è tenuto il primo incontro strutturato come un laboratorio operativo, un 'focus group' per esplorare alcune diverse 'dimensioni' nelle quali è possibile declinare l'accessibilità anche rispetto alle diverse discipline. Il 'focus group' si è svolto in due mezze giornate con l'obiettivo di autoformarsi attraverso l'ascolto di espe-

rienze raccontate da esperti del settore, e di identificare gli intenti comuni rispetto alla pianificazione delle future attività. Adottare un approccio partecipato significa di fatto avviare un 'processo' di realizzazione di percorsi di ricerca partendo dal presupposto che il confronto con altre realtà e punti di vista è il miglior modo per ottenere dei prodotti realmente utili. La composizione stessa del gruppo parte dal presupposto che l'interdisciplinarietà è la base per un confronto costruttivo. A tal fine il gruppo di ricerca ha scelto di avvalersi di un esperto in processi partecipati, la dott.ssa Claudia Ferluga, per essere guidato utilizzando tecniche di facilitazione, al fine di sfruttare al meglio il tempo a disposizione per identificare in modo condiviso gli obiettivi di lavoro.

Al primo Focus Group di Brescia, oltre ai promotori dell'iniziativa, hanno partecipato presentando alcuni risultati della loro attività i seguenti esperti:

Mauro Galligani, INPDAP, economista, intervenuto sul tema della "Dimensione 'economica' dell'accessibilità";

Maria Agostiano del MIBAC, intervenuta sul tema dell' "Accessibilità per la valorizzazione dei Beni Culturali: politiche e azioni del MIBAC";

Michael Silgoner del Comune di Bolzano, ha illustrato alcune azioni concrete per le "Politiche di mobilità sostenibile per l'accessibilità di aree urbane nel comune di Bolzano";

Gian Paolo Treccani, UNIBS, intervenuto sul tema delle "Problematiche dell'accessibilità nel restauro dei beni di interesse storico-culturale";

Rita Pomposini, CNR, ha illustrato i risultati di alcune ricerche inerenti ai "Processi di certificazione dell'accessibilità";

Gisella Paoletti, UNITS, infine è intervenuta sul tema dei "Processi di apprendimento, comprensione ed elaborazione di messaggi.

Alla fase di formazione è seguita la discussione e l'elaborazione partecipata degli obiettivi che ha permesso di:

– identificare un quadro di azioni condiviso e il 'crono programma' per le azioni a breve e medio termine;

– formulare una bozza di progetto di ricerca e relativa individuazione della possibile composizione di Unità di Ricerca Locali;

– condividere le modalità di strutturazione della rete tra i promotori e le relative modalità di intervento.

Alla luce dei risultati raggiunti, il gruppo ha programmato un prossimo incontro facilitato con l'obiettivo di procedere con le azioni confrontandosi, a questo punto, con alcuni attori potenziali destinatari delle azioni stesse.<sup>2</sup>

***Attività didattica integrativa*** La didattica integrativa (4cfu) dei due Corso di Studi in Architettura degli Atenei del Friuli Venezia Giulia prevede anche per l'anno accademico 2011/2012 la possibilità per gli studenti di partecipare ad un workshop di studio sull'accessibilità come risorsa per la valorizzazione dei beni culturali, ambientali, architettonici e paesaggistici. Il workshop interateneo, alla seconda edizione, è promosso dalla Consulta Regionale delle Associazioni Disabili; si svolge nel secondo semestre e prevede interventi a carattere seminariale monotematico per un totale di 36 ore di attività didattica tra le

sedi di Udine (polo scientifico dei Rizzi), di Gorizia (sede del Corso di laurea in architettura) e di Aquileia (sede del Museo archeologico negli spazi messi a disposizione dalla Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del FVG); il territorio della città di Aquileia è oggetto dell'esercizio di progettazione conclusiva anche quest'anno dedicato a "Idee e progetti per Aquileia".

### **Tesi di laurea**

Il tema dell'accessibilità come risorsa per il progetto di architettura e quindi per la valorizzazione del patrimonio edilizio e ambientale esistente è uno degli ambiti indagati dagli studenti in occasione delle loro ricerche per la tesi di laurea al termine del primo triennio e della biennio magistrale (il tema è sviluppato nello specifico o come integrazione di progetti d'architettura alle diverse scale di intervento).

A supporto dell'attività di ricerca degli studenti è stato istituito il dalt acronimo di design for all, un laboratorio di tesi di laurea e di ricerca organizzato per guidare gli studenti nella loro formazione per quanto riguarda l'accessibilità delle funzioni, intesa come requisito necessario da soddisfare alle diverse scale del progetto di architettura (accessori e componenti di design, ambienti interni, spazi urbani, parchi naturali, archeologici e strutture storiche, ecc.) in un contesto condizionato dalle variabili funzionali (in particolare dall'innovazione tecnologica, dall'evoluzione delle tecniche e dei materiali, e dalle molteplici novità di prodotto) e variabili d'uso, con particolare riferimento allo sviluppo etico e sociale della 'cultura dell'inclusione' e alla normativa nazionale e internazionale in materia di abbattimento delle barriere architettoniche.

Il dalt è stato istituito alla fine del 2009 facendo seguito alla volontà della Consulta Regionale Associazione dei Disabili del Friuli Venezia Giulia di usufruire di un contributo offerto dalla Banca Popolare di Cividale per la promozione della ricerca degli studenti sui temi dell'accessibilità. Con una convenzione biennale (già rinnovata per un secondo biennio) tra la Consulta Regionale e il Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura dell'Università di Udine, è stato formalizzato l'intento di istituire una struttura a supporto della formazione degli studenti dei Corsi di Laurea, di Laurea Magistrale e di Dottorato di ricerca.

L'attività svolta sinora ha permesso di raccogliere e archiviare numerosi documenti tecnici, oltre a creare una rete interdisciplinare di contatti con soggetti diversi, esponenti della ricerca teorica ed applicata, attualmente attivi sul territorio locale e nazionale.

### NOTE

<sup>1</sup> I.Garofolo, C.Conti, (in stampa) *Percezione e Sicurezza: il ruolo del progetto di Architettura*. In: *SicurezzaAccessibile*, Trieste, EUT.

<sup>2</sup> Estratto dal comunicato stampa redatto in occasione dell'evento.

