

06 | **NOTA**

Roberto Palumbo

## EDITORIALE

14 | **Introduzione ai contributi di ricerca**

Maria Chiara Torricelli

## SAGGI E PUNTI DI VISTA

DOSSIER SU VALORIZZAZIONE E ALIENAZIONE DEL PATRIMONIO IMMOBILIARE PUBBLICO

16 | **Presentazione**

a cura di Ferdinando Terranova

18 | **Strategie politiche e finanziarie per valorizzare il patrimonio immobiliare pubblico**

Ferdinando Terranova

34 | **Valorizzazione, alienazione e razionalizzazione del patrimonio edilizio pubblico**

Loredana Giani

45 | **A piccoli passi per uscire dal tunnel**

Dionisio Vianello

55 | **Sulla valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico: la valutazione di programmi e progetti (studio di fattibilità)**

Giampiero Bambagioni

62 | **Dismissione del patrimonio immobiliare pubblico: adelante, ma con juicio**

Claudio Cacciamani, Federica Ielasi, Sonia Peron

65 | **Le competenze gestionali, elemento strategico nella fase decisionale della valorizzazione immobiliare**

Alberto Fecchio, Ernesto Casara

76 | **Residenze temporanee: un progetto in divenire**

Luisa Ingaramo

85 | **Valorizzazione ed alienazione del patrimonio edilizio pubblico**

Ferruccio Favaron

90 | **Il *leasing in costruendo*, una nuova opportunità per le opere pubbliche**

Aldo Norsa, Dario Trabucco

97 | **Luci e ombre sulla gestione del patrimonio industriale dismesso**

Augusto Vitale

102 | Federico Oliva, Intervista di Laura Ricci

108 | Gianni Guerrieri, Intervista redazionale

116 | Stefano Scalera, Intervista redazionale

118 | Paolo Buzzetti, Intervista di Aldo Norsa

120 | Giuseppe Roma, Intervista redazionale

## RICERCA E SPERIMENTAZIONE

122 | **Valorizzazione e conoscenza**

Cinzia Talamo

132 | **Esperienze di valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico in Italia: il caso del Fondo FIP**

Andrea Ciaramella

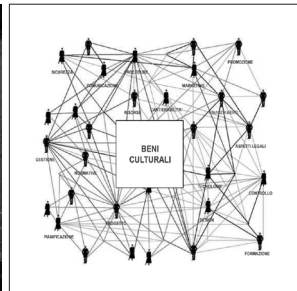
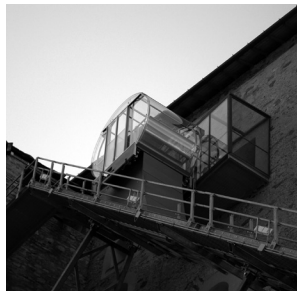
140 | **Valorizzazione dei beni culturali pubblici e strategie di riuso**

Stefania De Medici, Maria Rita Pinto

- 148 | **La manutenzione preventiva e programmata del patrimonio storico tutelato come prima forma di valorizzazione**  
Paolo Gasparoli
- 158 | **Oltre il Restauro. La valorizzazione del patrimonio edilizio pubblico monumentale. L'Istituto degli Innocenti e il progetto MUDI**  
Carlo Terpolilli
- 172 | **Conservazione e valorizzazione della casa museo di Giovanni Boccaccio in Certaldo Alto**  
Massimo Gennari, Ginevra Bruscoli
- 186 | **La valorizzazione degli immobili pubblici di interesse storico-artistico**  
Chiara Tonelli
- 196 | **La valorizzazione degli scali ferroviari dismessi. Il caso di Milano**  
Elena Mussinelli, Cristina Marchegiani
- 206 | **Bari, città pubblica mediterranea: i nuovi progetti di valorizzazione del patrimonio pubblico**  
Spartaco Paris, Vincenzo Paolo Bagnato
- 216 | **La cessione del patrimonio immobiliare pubblico: la riconversione dei siti militari**  
Riccardo Pollo
- 224 | **La valorizzazione delle caserme dismesse, un metodo per affrontarne la restituzione all'uso**  
Paola Pellegrini, Christina Conti
- 238 | **Recupero e valorizzazione del complesso monumentale «Forte di Bard»**  
Giuseppe Cacoza
- 250 | **Conoscere e riqualificare il patrimonio architettonico del Novecento: esperienze e metodologie**  
Paola Ascione
- 262 | **Strategie di riqualificazione dell'edilizia sociale. Il caso «Diga» a Genova**  
Giovanna Franco
- 270 | **Spazi per lo spettacolo: recupero e valorizzazione tra flessibilità e contaminazione**  
Vittorio Fiore
- 280 | **Il valore del tempo**  
Emilio Faroldi, Francesca Cipullo, Pietro Chierici
- 300 | **NETWORK SIT<sub>dA</sub>**  
Contributi dalle sedi universitarie

# SIT<sub>dA</sub>

Società Italiana della Tecnologia  
dell'Architettura



NETWORK SIT<sub>dA</sub>

CONTRIBUTI DALLE SEDI UNIVERSITARIE

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

- 301 | **Scenari e 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

Università di Camerino, Scuola di Architettura e Design

- 303 | **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

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

- 307 | **Tutela e valorizzazione del patrimonio territoriale**  
Carlo Truppi

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

- 309 | **La gestione del patrimonio scolastico: l'esperienza dei comuni di Porto e di Matosinhos**  
Michele Di Sivo

- 311 | **La gestione dei patrimoni scolastici: indici e indicatori**  
Daniela Ladiana

- 313 | **Valorizzazione e riqualificazione del patrimonio pubblico tra efficienza energetica e fonti rinnovabili**  
Giorgio Pardi, Antonio Basti, Alessandra Lucci

Università di Ferrara, Facoltà di Architettura, Dipartimento di Architettura

- 315 | **Profilo**  
Roberto Di Giulio, Silvia Brunoro, Emanuele Piaia, Michele Ronconi

Politecnico di Milano, Dipartimento BEST

- 317 | **Aree militari tra sviluppo strategico e valorizzazione culturale. Il caso di Piacenza**  
Roberto Bolici, Daniele Fanzini

- 320 | **Il sistema delle caserme e delle aree militari nelle strategie di sviluppo della città. Il caso di Novara**  
Matteo Gambaro, Andrea Tartaglia

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

- 324 | **Conservazione e trasformazione delle costruzioni nel Mediterraneo: una nuova comunità di studiosi per la sostenibilità**  
Paola De Joanna, Dora Francese

- 326 | **Innovazione tecnologica e sicurezza d'utenza per l'edilizia scolastica**  
Renè Bozzella

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

- 328 | **Patrimonio edilizio scolastico: Modelli e Procedure per la riqualificazione Energetico-Ambientale**  
M. Isabella Amirante

- 329 | **Procedure per la definizione dell'Audit Termico**  
Monica Cannaviello

- 330 | **Audit Energetico di un edificio scolastico**  
Rossella Franchino

- 331 | **Daylighting: criteri prioritari per il controllo del fattore "luce naturale"**  
Francesca Muzzillo

- 332 | **Pro.D.I.S.E.: un Protocollo per il patrimonio edilizio scolastico di Monte di Procida**  
Antonella Violano

- Università di Palermo, Facoltà di Architettura, Dipartimento di Architettura
- 334 | **Il contributo della Tecnologia alla valorizzazione del patrimonio edilizio pubblico: il caso della Regione Siciliana**  
Maria Luisa Germanà
- Università Mediterranea di Reggio Calabria, Facoltà di Architettura, Dipartimento di Arte, Scienza e Tecnica del Costruire
- 338 | **Linee-guida per la redazione del progetto preliminare di bonifica, recupero e valorizzazione dell'ex Polveriera (Reggio Calabria)**  
Massimo Lauria
- Università di Roma "Sapienza", Facoltà di Architettura, Dipartimento DATA
- 341 | **Valorizzazione e sviluppo sostenibile dei sistemi locali**  
Serena Baiani, Eliana Cangelli
- 344 | **Valorizzazione del patrimonio pubblico come occasione di retrofitting energetico ambientale**  
Alessandra Battisti, Fabrizio Tucci
- 347 | **Sostenibilità energetica ed economica negli interventi di riqualificazione dell'edilizia residenziale pubblica**  
Carlo Lannutti, Mauro Corsetti
- 350 | **Diminuire il consumo di energia: aumentare il valore di mercato**  
Fabrizio Cumo, Adriana Scarlet Sferra, Valentina Sforzini
- 352 | **Life Cycle Thinking: la valorizzazione riferita al ciclo di vita**  
Fabrizio Cumo, Adriana Scarlet Sferra
- 355 | **Il "Progetto dei servizi" negli interventi di valorizzazione del patrimonio**  
Anna Maria Giovenale
- 357 | **Valorizzazione e alienazione del patrimonio edilizio pubblico: il caso degli ex ospedali psichiatrici**  
Tiziana Ferrante
- 361 | **Il Santa Maria della Pietà di Roma: i numerosi ma vani tentativi per la sua valorizzazione dalla chiusura ad oggi**  
Teresa Villani
- Università di Roma Tre, Facoltà di Architettura, Dipartimento di Progettazione e Studio dell'Architettura (DIPSA)
- 365 | **Le attività di valorizzazione realizzate all'Università di Roma TRE**  
Chiara Tonelli
- Politecnico di Torino, Dipartimento di Architettura e Design
- 367 | **Profilo**  
Riccardo Pollo
- 369 | **Università di Udine, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura**  
**Università di Trieste, Facoltà di Architettura, Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura**  
**L'accessibilità come risorsa per la valorizzazione del patrimonio esistente**  
Christina Conti, Ilaria Garofolo

# 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

## 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’ 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.