

TECHNÉ

Journal of Technology for Architecture and Environment

12 | 2016

ARCHITETTURA MEMORIA CONTEMPORANEITÀ

architecture memory contemporaneity

on line ISSN 2239-0243



SIT dA

SIT_dA

Società Italiana della Tecnologia
dell'Architettura



ARCHITETTURA MEMORIA CONTEMPORANEITÀ ARCHITECTURE MEMORY CONTEMPORANEITY

INTRODUZIONE AL TEMA *INTRODUCTION TO THE ISSUE*

- 06 | Contesti storici e progettazione contemporanea: l'innovazione tecnologica fra memoria e modificazione
Historical context and contemporary design: technological innovation between memory and change
Mario Losasso

PROLOGO *PROLOGUE*

- 11 | Architettura contemporanea: elemento di dialogo tra eredità e ibridazioni
Contemporary architecture: dialogic element between heritage and hybridisations
Emilio Faroldi

DOSSIER a cura di/*edited by* Alberto Sposito

- 18 | Nuovi approcci per l'architettura contemporanea
New approaches for contemporary architecture
Alberto Sposito
- 24 | Città 'storiche' ed euristiche di 'progetto contemporaneo': riflessioni su ricorrenti aporie
'Historical' cities and heuristics of 'contemporary design': reflections on recurrent aporias
Giorgio Giallocosta
- 27 | Prospettive per un rinnovato ruolo del restauro
Research perspectives for restoration
Francesco Gurrieri
- 33 | Strategie innovative per il recupero delle città storiche
Innovative strategies for the recovering of historical cities
Gabriella Caterina
- 36 | Conversazione con Philippe Daverio tra Design e Beni Culturali
Conversation with Philippe Daverio between Design and Cultural Heritage
Dario Russo
- 40 | Combinando cose lontane
Combining distant things
Paolo Portoghesi

SCATTI D'AUTORE *ART PHOTOGRAPHY* a cura di/*edited by* Marco Introini

- 43 | Dialoghi con il tempo
Dialogues with time

CONTRIBUTI *CONTRIBUTIONS*

SAGGI E PUNTI DI VISTA *ESSAYS AND POINTS OF VIEW*

- 52 | Governare l'evoluzione di un sistema urbano. Il sito UNESCO di Crespi d'Adda
Managing the evolution of a urban system. The UNESCO site of Crespi d'Adda
Maria Paola Borgarino, Paolo Gasparoli, Anna Teresa Ronchi, Matteo Scaltritti
- 57 | L'aggiunta nel progetto di restauro per l'accessibilità del patrimonio culturale
The addition in conservation project for the accessibility to cultural heritage
Alberto Arengi, Andrea Pane
- 65 | Linee guida di indirizzo per l'efficienza energetica nel patrimonio culturale
Guidelines for energy efficiency in the cultural heritage
Alessandra Battisti
- 74 | Trasformazione e riuso dei vuoti urbani: quattro casi studio
Transformation and re-use of urban wasteland: four case-studies
Giuseppe De Giovanni, Francesca Scalisi, Cesare Sposito
- 82 | Il progetto dell'esistente 2.0
The Built Environment Plan 2.0
Massimo Lauria

- 89 | Fenomenologia del rinnovamento urbano. L'esperienza di Alessandria. Strumenti attori progetti
Phenomenology of urban renewal. The experience of Alessandria. Tools, actors, projects
Paola Pleba
- 95 | Indagini tipologiche sulla città storica. Attualità della casa urbana
Typological surveys on the historic city. Actuality of Townhouse
Michele Caja
- 103 | Nuove dinamiche di intervento nel tessuto urbano consolidato: processi di low renovation per la valorizzazione della patina del tempo
New interventions in historical and consolidated urban contexts: low renovation processes for the valorisation of the patina of the time
Paola Boarin, Marta Calzolari, Pietromaria Davoli
- 112 | Metodi e strategie per il recupero nuclei storici minori. Architettura tra tradizione e innovazione: il caso Svizzero di Wespi de Mueron Romeo Architetti
Methodologies and strategies for small town centres regeneration. Architecture between tradition and innovation: the Swiss architects case study of Wespi de Mueron Romeo Architetti
Laura Elisabetta Malighetti
- 122 | Storicità dell'architettura moderna: tutela e rigenerazione delle architetture olivettiane a Ivrea
Historical authenticity of modern architecture: preservation and regeneration of Olivetti architecture in Ivrea
Paolo Galuzzi
- 129 | Il paradigma della healthy city tra permanenze e innovazioni nelle città minori. Prospettive tecnologiche per il sistema degli spazi urbani aperti
The paradigm of the Healthy City between permanence and innovations in Small Cities. Technological perspectives for the system of Open Urban Spaces
Filippo Angelucci, Cristiana Cellucci
- 137 | Dal governo del progetto all'evidenza degli esiti: il Villaggio Olimpico di Torino 2006
From the management of the project, to the evidence of the results: the Olympic Village of Turin 2006
Daniela Bosia, Lorenzo Savio
- 144 | Trasformazioni urbane per lo sviluppo e la valorizzazione della città consolidata
Urban transformation for the development and enhancement of the consolidated city
Alessandro Claudi de Saint Mihiel
- 152 | Architetture di Culotta e Leone nel centro storico di Cefalù: piano, progetto e attuazione
Architecture of Culotta & Leone for the Historic Centre of Cefalù: plan, project, execution
Giuseppe Di Benedetto, Maria Luisa Germanà
- 160 | La valutazione dell'appropriatezza tecnologica e funzionale dell'intervento contemporaneo sul patrimonio urbano ex-militare e di servizio
The evaluation of the technological and functional appropriateness, regarding to the intervention in the former military and service urban heritage
Rossella Maspoli
- 167 | Il Recupero del "Moderno" e la Città Consolidata. Metodologie di intervento e Tecnologie innovative
Salvaging the "Modern" and the traditional city. Technologies and methodologies for intervention
Davide Allegri

RICERCA E SPERIMENTAZIONE RESEARCH & EXPERIMENTATION

- 174 | Piccola scala per grande dimensione. Sistemi di micro-architetture per la città temporanea di Civitanova Marche
Small scale for large dimension. Micro-architecture systems for the temporary city of Civitanova Marche
Massimo Perriccioli
- 182 | Architettura contemporanea in contesti storici: per un sistema di valori
Contemporary architecture in historical contexts: for a system of values
Giovanna Franco
- 190 | L'architettura vernacolare come modello codificato per il progetto contemporaneo sostenibile
Vernacular architecture as codified model for the contemporary sustainable project
Letizia Dipasquale, Ippolita Mecca
- 199 | Riqualificazione dell'edilizia residenziale pubblica: indagini sul patrimonio di ATC Torino
Refurbishment of Social housing: a survey of the building stock owned by ATC Torino
Andrea Levrà Levron, Donatella Marino, Riccardo Pollo
- 207 | Utilizzo di Modelli di proliferazione biologica nella gestione del patrimonio storico
Application of biological growth risk models to the management of built heritage
Riccardo Paolini, Maryam Meshkin Kiya, Elisabetta Rosina, Lavinia C. Tagliabue, Enrico De Angelis
- 214 | Da eredità culturale a patrimonio ambientale. Sperimentazioni di progetto nel tessuto storico
From cultural to environmental heritage. Design experimentations in ancient settlement
Antonello Monsù Scolaro, Francesco Spanedda
- 223 | Cultura materiale e impegno progettuale per il recupero: Living Lab nel Parco del Cilento
Material culture and design effort for the recovery: Living Lab in the Park of Cilento
Maria Rita Pinto, Serena Viola
- 230 | Il riuso adattivo dei centri storici. Bologna e Lisbona: soluzioni per la rigenerazione urbana
The adaptive reuse of historic city centres. Bologna and Lisbon: solutions for urban regeneration
Andrea Boeri, Jacopo Gaspari, Valentina Gianfrate, Danila Longo, Chiara Pussetti

- 238 | Uno strumento di analisi a supporto di valutazioni strategiche per il recupero e la rifunzionalizzazione di aree dismesse
An evaluation tool to support strategical evaluations for the reclamation and reuse of dismissed sites
Francesca Thiebat
- 245 | Recupero e riqualificazione urbana: il caso delle ex caserme Montelungo-Colleoni a Bergamo
Urban recovery and regeneration: the case of the former Montelungo-Colleoni barracks in Bergamo
Oscar Eugenio Bellini
- 253 | Temporaneità sinergica per la valorizzazione dei centri storici: il progetto pilota del waterfront di Napoli
Synergetic Temporary Use for the Enhancement of Historic Centers: The Pilot Project for the Naples Waterfront
Alessandro Sgobbo, Francesco Domenico Moccia
- 261 | Riqualificazione tecnologica integrata come strumento di valorizzazione e di tutela attiva del patrimonio città consolidata
Deep renovation as tool for development and active protection of the consolidated city heritage
Carola Clemente, Claudia Calice, Marzia Marandola
- 269 | Architetture per la salute: tra contesti storici ed aree suburbane. Strumento di supporto alle scelte localizzative
Architectures for health: between historical contexts and suburban areas. Tool to support location strategies
Marta Dell'Ovo, Stefano Capolongo

DIALOGO *DIALOGUE* a cura di/edited by Filippo Bricolo

- 277 | Un virtuoso corpo a corpo. Werner, Tscholl, Markus Scherer, Federico Bucci, Gennaro Postiglione e un dialogo sull'architettura moderna nel castello
A Virtuous combat. Werner, Tscholl, Markus Scherer, Federico Bucci, Gennaro Postiglione. A dialogue on castles and modern architecture

288 | RECENSIONI *REVIEWS* a cura di/edited by Teresa Villani

- 290 | Dora Francese: *Technologies for sustainable urban design and bioregionalist regeneration*
Sergio Russo Ermolli
- 292 | Renato Calamida, Marco Lucchini, Fabrizio Schiaffonati: *Architetti*
Eugenio Arbizzani
- 294 | Massimo Lauria, Corrado Trombetta (a cura di): *Building Future Lab. Ricerca sperimentale per la Sostenibilità nel settore delle Costruzioni*
Francesca Giglio

Massimo Lauria,

dArTe, Dipartimento di Architettura e Territorio, Università Mediterranea di Reggio Calabria, Italia

mlauria@unirc.it

Abstract. Intorno alla metà degli anni '80 emergeva dal dibattito sui temi del recupero edilizio l'accattivante prospettiva del progetto dell'esistente.

Da allora sono intervenuti diversi mutamenti di contesto e del quadro normativo. Il contributo esplora tali modificazioni, enucleando ed approfondendo tre questioni – conoscenza, responsabilità, durata – che, nel loro percorso evolutivo, hanno contribuito e contribuiscono tuttora a ridisegnare confini scientifici, tecnici ed operativi del rapporto tra conservazione e trasformazione.

Vengono affrontati in tal modo alcuni dei nodi che, in ultima analisi, consentono un'osservazione critica delle dinamiche evolutive dell'idea stessa, e del relativo portato, di ciò che oggi è ancora decodificabile come progetto dell'esistente.

Parole chiave: Progetto dell'esistente, Conoscenza, Responsabilità, Durata

«La denotazione progetto dell'esistente esplicita un capovolgimento assai profondo e radicale dell'architettura; il progetto non è più concepito nell'univoca previsione di quanto ancora non dato (il nuovo prodotto, il nuovo edificio, la nuova città, la nuova immagine del territorio, ecc.), ma in quella di mutamenti relativi e parziali di quanto già dato: prodotti edifici, sistemi fisici e immagini che già esistono».

Intorno alla fine degli anni '80, con queste parole Valerio di Battista faceva emergere dal dibattito e dava definitivamente corpo all'accattivante prospettiva del progetto dell'esistente.

Era l'approdo di una lunga, collettiva e matura riflessione alimentata dal contributo di diversi studiosi – qui se ne richiamano solo alcuni – che avevano magistralmente affrontato, e imposto all'attenzione generale, le questioni delle tecniche (Nardi, 1990), della loro appropriatezza (Gangemi, 1988) e della conseguente definizione di un corpus disciplinare di tipo operativo (Caterina, 1989).

Un processo evolutivo che si compiva, dapprima attraverso la consapevole definizione dei caratteri della nuova complessità connessa al tema del recupero edilizio (AA.VV., 1989; Fontana,

1991), prefigurando poi come prioritaria la ricerca di strumenti di conoscenza e metodi di intervento adeguati (AA.VV., 1990; AA.VV., 1992) e, infine, perfezionando negli anni immediatamente successivi, i significati di termini come conservazione, manutenzione, riuso, riqualificazione, declinati secondo le accezioni con cui ancora oggi il lessico tecnico-scientifico li adotta diffusamente. (Di Battista et alii, 1995; Caterina/Pinto, 1997).

In altre parole, si legittimavano sul piano culturale, l'ampliamento dei campi di interesse per l'esistente e il relativo cono ottico di osservazione, spostando l'attenzione dal monumento ai tessuti, dall'edificio al luogo, dal valore delle immagini a quello della fisicità, dal dominio esclusivo della storia dell'arte e del restauro a quello dell'approccio interdisciplinare (Nesi, 2002). E, nell'applicare anche al recupero, oltre che al nuovo, il principio della prestazionalità, si consideravano paritetiche, per simmetria, le attenzioni riferite ad emergenze architettoniche e monumenti con quelle riferite ai molti beni piccoli ma diffusi che caratterizzano e conformano il nostro paesaggio inteso – in una interpretazione multiscalare – nella sua integrità: dal materiale alla singola unità costruita, dall'ambiente urbano al territorio.¹

Ma, se da un lato, a distanza di circa quarant'anni, Pinto e Talamo (2016) nel continuare ad assumere l'ambiente e il territorio come bene collettivo e nel declinare quali presupposti del cluster "Recupero e Manutenzione" l'esistenza di una strategia combinata di natura manutentiva/conservativa oltre che riqualificativa/trasformativa, confermano centralità e attualità degli statuti disciplinari allora introdotti, dall'altro si registra una significativa modificazione delle condizioni di contesto.

Dopo essere state qualificate esclusivamente attraverso gli enunciati teorici di cui si faceva interprete la sfida della sostenibilità

The Built Environment Plan 2.0

Abstract. Around the mid 1980's, the appealing perspective of the plan for built environment came out of the debate on the themes of building restoration.

Since then different changes of cultural and normative context occurred.

The contribution explores such dynamics, enucleating and deepening three matters – knowledge, responsibility, service life – that, in their trend, have contributed and still contribute to redraw scientific, technical and operational frontiers of relationship between maintenance and transformation.

Thereby the paper faces some of the crux that allow a critical observation of the development dynamics of the idea, and of its meaning, concerns what is still today decodable as plan for built environment.

Keywords: Plan for built environment, Knowledge, Responsibility, Service life

The denotation project of existing building clarifies a great depth and radical overturn of the architecture; the project is not conceived anymore in the univocal forecast of what isn't given yet (the new product, the new building, the new city, the new image of the territory, etc.), but in that one of relative and partial changes of what is already: buildings, physical systems and images that already exist».

Around the mid 1980's, Valerio Di Battista with these words came out of debate and gave body to the appealing perspective of the plan for built environment.

It was the cultural milestone of a long, collective and aware reflection kept alive by the contribution of different researchers – some of them recalled here – that had masterfully faced, and imposed to the general attention, the matters of the techniques (Nardi, 1990), of

their appropriateness (Gangemi, 1988) and of the consequent definition of an operational disciplinary corpus (Caterina, 1989).

Other authors have went on this development course, first through the conscious definition of new complexities related to the topic of building renovation (AA.VV., 1989; Fontana, 1991), then assigning priority to research of cognitive tools and appropriate methods of intervention (AA. VV., 1990; AA.VV., 1992) and, finally, in the following years, improving the meaning of terms as *conservation*, *maintenance*, *re-use*, *re-qualification*, according to the acceptance with which today the scientific and technical lexicon still adopts them diffusedly. (Di Battista et alii, 1995; Caterina/Pinto, 1997).

In other words, these authors legitimated on the cultural level the widening of the fields of interest for the built envi-

di fine secolo, queste – le condizioni di contesto – si misurano oggi con evidenze diverse, certamente derivate da quel ceppo, ma molto più articolate rispetto alla possibilità di farne discendere categorie univocamente definite.

Hanno fatto irruzione nel dibattito rinnovate e potenti istanze: l'attenzione per il clima, l'ambiente e il paesaggio, le emergenze energetiche, la sicurezza sismica e quella idrogeologica, il tema dei paesaggi urbani post industriali, le ferite inferte al cuore della città dalle opere pubbliche incompiute, il non finito delle periferie, il più delle volte sinonimo di abusivismo e illegalità.²

Ci si confronta con l'impellenza di un rilancio deciso delle politiche della casa e dell'abitare, ulteriormente gravate dalla domanda di ospitalità temporanea per rifugiati e migranti.

L'ambiente costruito, epicentro naturale dei conflitti generati da tali tensioni fisiche e sociali, diviene così principale campo di indagine e di sperimentazione per l'attuazione di processi di riqualificazione e rigenerazione.

Nascono e si affermano nuove tattiche urbane e territoriali trainate da consolidati driver di sviluppo: il turismo, l'arte, la bellezza. Si teorizza un approccio resiliente,³ si riguarda l'obiettivo di ridurre il consumo di suolo, risorsa ormai annoverata tra quelle non rinnovabili,⁴ si confida nella Green Economy.⁵

Si apre agli studi condotti dalle discipline dell'ecologia urbana e sociale (Fuligni e Rognini, 2005).

Parallelamente, già a partire dalla fine degli anni '70, con la Legge 457 del 1978, anche il quadro normativo afferma l'esigenza di regolamentare le procedure per l'attività di trasformazione edilizia che riguardano il patrimonio edilizio esistente. Nascono con l'articolo 28 i Piani di recupero e, con l'articolo 31, ne vengono definite le principali tipologie di intervento possibili.

ronment and its optic cone of observation. They shifted the attention from the monument to the urban fabrics, from the building to the site, from the value of images to that of physicality, from the exclusive domain of history art and restoration to the interdisciplinary approach. (Nesi, 2002).

In addition, they applied the performance approach also to the recovery, as well as to the new design.

They considered then, with equal importance, for symmetry, the attentions related to architectural asset and monuments and those related to the many small and disseminated goods that characterize and define our landscape, understood – in a multi-scale interpretation – in its integrity: from material aspect to the single units built, from the urban environment to the territory.¹

If, on the one hand, forty years apart, Pinto and Talamo (2016) confirm the

centrality and relevance of the disciplinary principles introduced in those days, considering on the environment and territory as collective goods and defining on as postulates for the "Recovery and Maintenance" a combined strategy of maintenance/conservation and re-qualification/transformation.

On the other hand, a significant modification of the context aspects occurred. Then, after having exclusively been qualified through theoretical enunciations of which the challenge of the sustainability at the end of the century was the interpreter, the conditions of the context tackle today different issues, certainly derived by that log, but very more articulated in comparison to the possibility of deriving uniquely defined categories.

Renewed and powerful appeals burst onto the disciplinary debate: the attention for the climate, the environment

Seguono altri provvedimenti come la legge 94 del 1982 (decreto Nicolazzi) che pone la necessità di snellire i meccanismi procedurali per gli interventi sull'esistente e la legge 47 del 1985 – nota come legge sul "condono" – che pone la questione della regolarizzazione e della messa a norma del patrimonio costruito abusivamente.

A seguire, negli anni '90, vengono introdotti nuovi strumenti di pianificazione tesi a sostenere politiche di riqualificazione urbana. È la stagione dei "programmi complessi" nati per affrontare le questioni relative alla manutenzione del patrimonio residenziale e al miglioramento della vivibilità degli insediamenti.⁶

Emergono, nel contempo, le prime indicazioni in campo energetico (legge 10/91) e si diffonde un'attenzione crescente verso l'adeguamento normativo dell'esistente (antisismica, superamento delle barriere architettoniche, ecc.). E se nel corso del primo decennio degli anni 2000 maturano ulteriori strumenti urbanistici per il governo delle trasformazioni edilizie (tra cui il Piano Casa) e per l'attuazione di strategie di efficientamento energetico, i tempi più recenti sono caratterizzati da importanti investimenti nella defiscalizzazione delle attività di ristrutturazione edilizia e per finanziare interventi straordinari di riqualificazione.⁷

Sul piano economico, infine, nel corso di questi anni di crisi, quello dell'intervento sull'esistente è l'unico settore a mostrare una tenuta dei livelli produttivi.⁸

Un cambio di paradigma progettuale che riguardi il rapporto tra conservazione e trasformazione dell'ambiente costruito appare dunque oramai una scelta obbligata (Di Battista, 2006).

Non è più sufficiente tuttavia affermarne astrattamente le priorità. Si impongono la riconfigurazione e l'attualizzazione dei

and the landscape; the energy emergencies; the seismic and the hydrogeological safety; the problem of post-industrial urban landscapes; the wounds inflicted on the city by the uncompleted public buildings; the not ended of the of suburbs, most often synonymous of unfairness and lawlessness.²

It is a match with the urgency of a definite raising of housing and living politics, further burdened with issues of temporary hospitality for refugees and migrant.

The built environment, natural epicentre of the conflicts produced by such physical and social tensions, thus becomes the principal field of investigation and experimentation for the realization of retraining and regeneration processes.

New urban and territorial tactics arise, guided by consolidated driver of development: tourism, art, and beauty.

A resilient approach is theorized,³ the goal of reducing the consumption of land, recognized by now as non-renewable resource is focused,⁴ the Green Economy has been engaged.⁵

New studies came out in the disciplines of the urban and social ecology. (Fuligni and Rognini, 2005).

Parallel, since the late '70s, with the Law 457 of 1978, at normative level the need of controlling the procedures concerning interventions on existing building asset arises.

Article 28 introduces the Recovery Plans, while Article 31 defines the main possible types of intervention.

Some other rules comes after, such as the Law 94 of 1982 (Nicolazzi decree) that sets the need to streamline procedural mechanisms for interventions on the existing buildings and the Law 47 of 1985 – so called law on "amnesty" – that carries out the matter of

portati tecnici ed operativi, la definizione di nuovi e conseguenti statuti disciplinari, dei fini e dei mezzi necessari ma anche di prospettive culturali e strategie di lungo respiro.

Molte le questioni che ne derivano.

Tre in particolare introducono traiettorie tematiche di riflessione e approfondimento che coinvolgono, in ultima analisi, anche il campo della formazione, per troppo tempo interprete di un ruolo di secondo piano.

La prima è la questione della *conoscenza* dell'esistente, quale superamento del concetto di diagnostica intesa come scienza che oggi si alimenta di applicazioni muscolari delle nuove tecnologie del rilievo e di accurate analisi di laboratorio.

Un approccio, questo, che fa risalire le proprie origini agli ultimi decenni del '900 con l'affermazione dei moltissimi specialismi e che confluisce, successivamente, in una sorta di atteggiamento fideistico nei confronti della capacità delle discipline tecnico-scientifiche di offrire ogni tipo di risposta, approdando infine alla convinzione che la soluzione dei problemi possa essere direttamente proporzionale alla capacità di andare in profondità nelle indagini.

Ciò si è tradotto nella ricerca e sperimentazione compulsiva di strumentazioni sempre più avanzate, precise e rapide nella restituzione dei dati da utilizzare per la costruzione di quadri conoscitivi attendibili.

Oggi c'è disponibilità, spesso anche a costi sostenibili, di un vastissimo novero di opportunità inimmaginabili sino a qualche decennio fa. Rilievo, monitoraggio, prototipazione, realtà virtuale e aumentata, testing, analisi in laboratorio e in situ, forniscono agli operatori del processo dati geometrico-dimensionali

regularization and how to comply with standard the buildings built without a planning permit.

Next, in the '90s, new tools for planning arise as support for urban regeneration policies.

It is the time of "complex programs", which aims are related to maintenance of residential heritage and improvement of liveability of settlements.⁶

Meanwhile, the first indications in energetic field (Law 10/91) emerge and an increasing attention toward the normative adjustment of the existing building (seismic, overcoming of the architectural barriers, etc.) spreads.

During the first decade of the 2000s, new laws introduce additional planning tools for building transformations management (including the Housing Plan), and for energy retrofitting, while in more recent times, the government has allocated significant investments

to exempt from tax activities building renovation and to finance extraordinary requalification plans.⁷

On the economic point of view, lastly, during these years of crisis the intervention on existing buildings is the only segment that shows an estate of the productive levels.⁸

Therefore, a change of design paradigms that concerns the relationship between maintenance and transformation of the built environment appears by now a forced choice (Di Battista, 2006).

However, it is not enough affirming priorities abstractly. There is the need to reconfigure and modernize both technical and operational aspects, to define new and consequent disciplinary statutes, aims and means as well as cultural perspectives and long-term strategies.

oggettivi sulla configurazione degli elementi, profili prestazionali del loro comportamento ambientale e tecnologico, restituzioni analitiche dei degradi visibili e non.

Il paradosso che emerge risiede tuttavia nel fatto che al miglioramento e allo sviluppo delle tecniche sembra contrapporsi la progressiva perdita della capacità di governare e restituire sotto forma intellegibile le relazioni che esistono tra l'aumentata capacità di acquisire nozioni e la conoscenza reale dei fenomeni.

I dati ricavati dall'osservazione, dall'esperienza diretta e da raffinatissime prove di laboratorio costituiscono fatti oggettivi, numeri, parametri, indicatori. Presi a se stanti non comunicano nulla se non interpretati e messi a sistema. D'altro canto la conoscenza delle preesistenze su cui si riflette, prevarica i margini puramente tecnici di cui le attività diagnostiche ne costituiscono una componente e impone valutazioni di tipo culturale, economico e sociale.

Solo prestando la giusta attenzione alla dimensione immateriale degli oggetti d'indagine, sarà dunque possibile alimentare azioni che non solo traggano i consueti obiettivi riferiti al mantenimento, ripristino e prolungamento della vita fisica, funzionale e economica di edifici, comparti urbani e interi quartieri ma che considerino l'edilizia, anche quella non necessariamente collocabile in modo proficuo sul mercato, una risorsa, latrice di storia e cultura, facente parte della compagine paesaggistica e anello della catena che tiene in equilibrio molte delle attuali tensioni ambientali.

Anche in questo caso si tratta di allargare lo sguardo oltre i meri aspetti quantitativi, facendo ricorso a piani programmi di approfondimento per nulla semplici. Aprendo il confronto con dimensioni singolari e particolari, i dati potranno allora trasformarsi in

Many matters derive from all that.

Three questions, particularly, introduce some interesting trajectories of reflection and close examination that involve, in last analysis, also the field of the education, interpreter, for too much time, of a secondary role.

The first one is the issue concerns the built environment knowledge. It is the overcoming of the concept of diagnostic considered as a science and that today feeds on the muscular applications of new survey technologies and accurate laboratory analysis.

It is an approach, whose origins date back to the last decades of the '900, when specialisms arise. It gathered later in a sort of creed attitude towards the capacity of technical and scientific disciplines to provide any kind of response, ultimately, coming to the conviction that the problem solving can

directly be proportional to the ability to go depth in the investigations.

All that results in the research and compulsive experimentation of more and more advanced equipment, fast and accurate in giving back usable data for definition of reliable cognitive frameworks.

Today a lot of unimaginable opportunity actually to a few decades ago are available, often at an affordable cost. Survey, monitoring, prototyping, virtual and increased reality, testing, laboratory analysis and in situ, provide objective geometric-dimensional data on the configuration of the elements, performance profiles of their environmental and technological behaviour, analytical knowledge of visible and invisible damages.

Nevertheless, the paradox that emerges resides in the fact that the improvement and the development of the techniques

conoscenza e acquisire valore aggiunto se collocati in un contesto, organizzati in categorie, elaborati, resi disponibili.

In questo senso, il modello ipertecnicista sembra aver fallito e dovrà necessariamente lasciare il passo all'affermazione di un rinnovato "pensiero debole" che si apra al coinvolgimento nei processi cognitivi di un aumentato numero di discipline e perciò in grado di governarne le connessioni più che il loro portato specialistico. Ed è proprio in questa direzione che puntano decise le politiche europee della strategia UE 2020, indicando nel "triangolo della conoscenza" uno dei principali fattori di ricchezza e promuovendo al contempo, in una prospettiva di sviluppo basata su innovazione e competitività, efficaci collegamenti tra istruzione, ricerca e attività economica.

Strettamente connessa al tema della *conoscenza*, è poi la questione della *responsabilità* quale rinnovata "legge morale" che dovrebbe istruire le azioni di tutti gli attori preposti al governo dei processi trasformativi con la conseguente necessaria rivisitazione del proprio operare e delle reciproche modalità di interazione che vedono oggi progettista, impresa, produzione e utenza, comportarsi come monadi, incapaci di dialogare e fare sistema. Ognuno per proprio conto – pleonastico ribadirlo – dovrebbe confrontarsi con questo imperativo categorico che incarna, determinandone addirittura un'amplificazione, i principi della stessa sostenibilità; paradigma di attenzione verso l'ambiente, la città, la società, la cultura, la storia; che dovrebbe affermarsi – senza tuttavia negarle – oltre e al di là della cultura del vincolo e della norma.

Una sorta di processo consequenziale che alle regole abbinati l'etica e che all'operare imponga l'impegno morale.

seems to contrast to the progressive loss of the ability to manage and return in an intelligible form the relationships that exist among increased ability to acquire notions and the knowledge of phenomena. The data, drawn by the observation, from the direct experience and from refined tests of laboratory, constitute objective data, numbers, parameters, indicators. They do not communicate anything if they are not interpreted and systematized. Of other hand the knowledge of existing structures on which we reflect, prevails the purely technical borders of which diagnostic activities constitute only a component of it and imposes cultural, economic and social evaluations.

Only paying proper attention to the immaterial dimension of the investigation objects it will therefore be possible to carry out actions enable to consider on the one hand the usual aims relat-

ing to the maintenance, restoration and extension of physical, functional and economic life of buildings, urban neighbourhoods and whole city districts. And on the other hand all of the buildings, even those not necessarily be placed on the market in a profitable way, a resource, bearer of history and culture, part of the landscape and link in the chain that holds in balance many of the current environmental tensions. It deals, in this case too, with widening the look over the mere quantitative aspects, resorting to plain programs of close examination not at all simple. Opening the comparison with unusual and particular dimensions, the data can then turn into knowledge and gain more value if put in a context, organized into categories, processed, made available.

In this sense, the technicality model seems to have failed. It must necessarily

"Può, il batter d'ali di una farfalla in Brasile, provocare un tornado in Texas?" fu il titolo di una celebre conferenza tenuta dal meteorologo Edward N. Lorenz nel 1972 che ben sintetizza il valore dei comportamenti individuali. La teoria del caos che la ispirava si basava sull'idea che piccole variazioni nelle condizioni iniziali producessero grandi variazioni nel comportamento a lungo termine di un sistema. Il che descrive esattamente il cambio di marcia che in questo periodo storico servirebbe – più di ogni proiezione, canone o precetto – per affermare il governo etico e sostenibile delle trasformazioni delle risorse architettonico-ambientali di cui disponiamo.

Tutto ciò mentre, in linea con i profili complessi della contemporaneità e in conflitto con il ruolo civile e sociale che ne dovrebbe designare l'attività, il mestiere stesso del progettista sta profondamente mutando sulla scia di una sempre più marcata tendenza a considerare le professioni intellettuali attività di servizio e non di ingegno; ma anche in ragione di alcuni oggettivi ridimensionamenti del ruolo generati, ad esempio, dalla crescita esponenziale della presenza della produzione all'interno delle fasi progettuali/realizzative, con la conseguente rinuncia di quota parte del proprio dominio decisionale.

Per supportarlo nel difficile compito di assumere delle decisioni sono disponibili codici di pratica, protocolli, linee-guida. Ma quale certezza si ha che il loro utilizzo diligente produca scelte che anteppongono opportunamente all'affermazione della propria creatività, il benessere degli abitanti, il rispetto per la loro vita, la loro storia, l'ambiente e le consuetudini sociali?

Principi che se da un lato dovrebbero costituire le condizioni abilitanti del mestiere e le modalità per qualificarlo, dall'altro, se non supportati da una corrispondente strategia complessiva di

withdraw and allow the affirmation of a renewed "weak thinking" opened to the involvement in the cognitive processes of an increased number of disciplines and therefore able to govern their connections much more than their specialisms. European policies of the EU 2020 strategy aim unquestionable in this direction, pointing out the "knowledge triangle" as one of the main factors of wealth and promoting at the same time, in a perspective of development based on innovation and competitiveness, effective connections between education, research and economic activity.

Closely related to the theme of knowledge, it is also the second issue concerning the responsibility as renewed "moral law" that should instruct actions of all the actors involved in the management of transformative processes of built environment, with the

consequent necessary revision of their actions and mutual interaction modes. Today, in fact, designer, business, production and user, behave like monads, are unable to communicate and to work as a system.

Each on his own – it's pleonastic affirm it – should compare with this categorical imperative, which embodies the same principles of sustainability, even determining an amplification of it; paradigm of attention toward the environment, the city, the society, the culture, the history which should establish itself - but without denying them - over and beyond the culture of the tie and the norm. A sort of sequential process that combines rules and ethics and that imposes moral commitment on doing. *"Does the flap of a butterfly's wings in Brazil set off a tornado in Texas?"* it was the title of a famous lecture held by the meteorologist Edward N. Lorenz in

indirizzo – di politica tecnica così come di tipo formativo e culturale – si tramuterebbero in un fardello insostenibile per questo novello Sisifo della modernità.

Una condizione a cui fa da contraltare la crescente preoccupazione sull'attuale crisi del progetto di architettura, schiacciato tra l'ambizione/vocazione verso una rinnovata centralità all'interno del processo e il ruolo, del tutto marginale, cui spesso è relegato. Una crisi che si palesa con sempre maggiore evidenza nella qualità media dell'architettura prodotta quando si interviene nell'ambiente costruito. Non basta di tanto in tanto proporre opere eccezionali. Occorre, soprattutto, considerare i guasti che, le richiamate tendenze in atto che riguardano il rinnovamento degli statuti disciplinari, la crisi del progetto e la lamentata marginalità del ruolo del progettista producono.

«Il mestiere dell'architetto è terribile: quando compi degli errori imponi una full immersion nel mondo sbagliato che costruisci a migliaia, talvolta milioni di persone e per un lungo, spesso un lunghissimo tempo. Un mestiere davvero delicato e pericoloso» (Piano, 2010).

Il riferimento di Renzo Piano alla dimensione temporale introduce, infine, la terza questione, quella della *durata* degli interventi, fulcro su cui equilibrare, in una tensione dinamica, l'efficacia/efficienza tecnico-funzionale in termini di prestazioni offerte – confort, gestione, economie di scala – e il livello di espressione architettonica. Due condizioni da non considerare più antitetiche e contrapposte ma connesse e complementari. Presidio per il controllo e l'attuazione di un serio ripensamento del rapporto della costruzione con l'ambiente e la qualità dell'abitare.

Se da un lato, il paradigma della durata non può che rimanda-

1972 that well sums up the value of individual behaviour. The theory of chaos that inspired it, founded on the idea that small variations under the initial conditions would produce great variations in the long-term behaviour of a system. This idea exactly describes "the gear change" that in this historical period would come in useful – more than any projection, fee or precept – in affirming the ethical and sustainable government of the transformations of the architectural-environmental resources of whom all of us command.

All of this, while, in line with the complex profiles of the contemporaneity and in conflict with the civil and social role that should direct the activity, the same craft of the designer is deeply changing on the wake of a more and more marked tendency to consider the intellectual professions as activities of service and not of wit.

Furthermore, there are also some objective downsizing of the designer role caused, for example, by the exponential growth of the presence of the production within the design and constructive phases, with the resulting waiver of part of its decision-making domain, with the consequent renouncement of quota part of his own decisional dominion.

To support the designer in the difficult task of making decisions best practices, protocols, guidelines are available. Nevertheless, what assurance have us that their diligent use will produce choices that opportunely put the inhabitants' comfort, the respect for their life, their history, the environment and the social customs before the affirmation of his own creativeness?

Principles that if on one hand should constitute the enabling conditions of the craft and the formalities to qualify it, on the other hand, if not supported

re ancora una volta, e nonostante l'oggettivo stato di crisi in cui versa, a considerare il progetto e in particolar modo il progetto dell'esistente, lo strumento attuativo privilegiato per il governo delle trasformazioni antropiche, dall'altro richiama la necessaria ottimizzazione e promozione delle strategie manutentive.

In questa logica allora "durata" diventa sinonimo di "manutenzione".

Caratterizzata da approcci costruttivi indirizzati verso la reversibilità del costruire, la riduzione degli impatti sull'ambiente in fase di costruzione e in fase di gestione, l'utilizzo di tecnologie impiantistiche innovative orientate al risparmio energetico, l'introduzione di sistemi informatici di supervisione e controllo, le strategie ad essa sottese registrano, tanto l'impiego maturo di tecniche costruttive, che il reiterarsi di risposte globalizzate e globalizzanti, in termini di linguaggio, laddove servirebbe invece un approccio singolare, basato sulla conoscenza approfondita della dimensione locale. Applicazioni di puri enunciati teorici che attraverso trasferimenti acritici da altri contesti, privi di una idonea verifica tecnologico-costruttiva e di compatibilità architettonica, diventano astratte esercitazioni formali.

Ne consegue che il rapporto tra progetto e durata – con la manutenzione che funge da cerniera e flusso circolare di informazioni – considera ancora oggi, come già teorizzato da alcuni autori (Ciribini, 1984; Maggi, 1988) due ambiti di azione, specifici e complementari: il controllo del binomio efficienza-costi nel tempo e la pianificazione delle attività che consentono il governo delle funzioni.

Ambiti che in definitiva configurano i due poli della questione manutentiva: "il progetto per la manutenzione" e "il progetto della manutenzione" (Molinari, 2002).

by a corresponding overall strategy – of technical as well as formative and cultural politics – they would harden into an unbearable burden for this next Sisyphus of the modernity.

A situation to which corresponds as counter-attraction the increasing concern on the current crisis of architectural design, crushed by the ambition/vocation related to a renewed focus in the building process and by the role, entirely marginal, which is often relegated.

A crisis that is more and more noticeable in the middle quality of architectural interventions in the built environment. It is not enough to propose occasionally exceptional architectural works.

It is necessary, above all, to consider the failures that the call back trends concerning the renewal of disciplinary statutes, the crisis of the design and the

alleged marginalization of the designer role produce.

«The craft architect is terrible: when you make mistakes you impose to thousands, sometimes millions of people and for a long, often a long time to immerse themselves in the wrong world you've built. A craft really delicate and dangerous» (Piano, 2010).

Finally, the reference by Renzo Piano to the temporal dimension, introduces the third issue, the service life of intervention, crux - on which balance, in a dynamic tension, the technical-functional efficiency and effectiveness in terms of performance deals – comfort, management, economies of scale – and the level of architectural expression. Two conditions no longer consider antithetical and opposing but connected and complementary. The garrison for monitoring and carrying out of a

Con il primo, relativo al comportamento nel tempo di materiali e componenti in termini di previsione, di controllo, di garanzia, secondo un approccio sostenibile e il secondo, relativo alla razionalizzazione e alla programmazione degli interventi. Dimensioni privilegiate per mettere in valore le buone prassi esistenti con il conseguente superamento di apparenti e/o reali carenze di strumenti operativi.

Tra questi il Factor Method. Introdotta in Europa dalla ISO, è la procedura più matura per la valutazione della durata degli interventi.¹⁰

Si trova in una fase sperimentale e la sua applicazione diffusa consentirebbe di affrontare molti dei diversi ambiti problematici associati alle tematiche qui richiamate, la programmazione della vita utile (service life), le modalità di raccolta dei dati sui comportamenti nel tempo di materiali e sistemi edilizi, le valutazioni del costo del ciclo di vita, le linee-guida per tenere sotto controllo le variabili ambientali, i protocolli per il progetto di manutenzione. Il tutto in una visione olistica orientata alla guida consapevole delle opzioni conservative/trasformative e alla necessità, più volte richiamata, di accorciare la distanza, spesso eccessiva, tra i bisogni, le esigenze, le condizioni, ma soprattutto i valori in gioco, così come percepiti dai diversi soggetti che, a vario titolo, definiscono il quadro delle scelte e realizzano il processo.

Conoscenza, responsabilità, durata introducono dunque, e al contempo, descrivono le più significative prospettive evolutive del “progetto dell’esistente”.

La sua versione 2.0, per quanto detto, non potrà che essere costruita su due pilastri.

Da un lato, la progressiva trasformazione dei processi progettuali in mature e consapevoli attività di ricerca, demandando al progettista-ricercatore – e al suo *ottimismo* (Torricelli, 2012) – l’attuazione di un approccio singolare, differente caso per caso, baricentrico nella gestione dei rapporti con i tanti specialismi coinvolti, costruito sulle tre dimensioni della sostenibilità.

Dall’altro, l’estensione della sfera decisionale alla proposizione di strategie tecniche adeguate per la gestione, la salvaguardia, la conservazione e la valorizzazione nel tempo delle preesistenze, ponendo così in primo piano, e in via definitiva, la questione mai risolta della necessità di considerare efficacemente le dinamiche ambientali, economiche, tecniche e sociali che ogni intervento di trasformazione dell’ambiente costruito inevitabilmente attiva in una comunità insediata.

deep afterthought of the relationship between buildings, environment and quality of living.

If on one hand, looking at the effects on living quality through the paradigm of time relates back once more to consider the project, despite its objective state of crisis, and especially the built environment one, the prior implemental tool for the management of anthropic transformation. On the other hand, it brings back the necessary optimization and promotion of the maintenance strategies. By this logic then “service life” becomes synonymous of “maintenance.” Maintenance is nowadays characterized by constructive approaches addressed toward reversibility of built, reduction of environment impacts in the construction and management phase, use of innovative technology system for energetic saving, introduction of information systems for supervising

and controlling. Its strategies provide for both the aware employment of constructive techniques and repeated globalized and globalizing solutions, in terms of language, whereas it would be necessary a specific approach based on close knowledge of the local aspects. Applications of pure theoretical enunciated then, that, through uncritical transfers from other contexts, without any appropriate technological and constructive check and architectural compatibility, become abstract formal exercises. It follows that the relationship between the project and the related service life – with maintenance as hinge and circular flow of information – still considers nowadays, as already theorized by some authors (Ciribini, 1984; Maggi, 1988), two specific and complementary areas of interest: the control over time of efficiency-cost combination and the planning of activities for

the management of all functions.

Areas that will constitute the two poles of maintenance issue: “the project for maintenance” and “the maintenance project” (Molinari, 2002). The first one, according to a sustainable approach, concerns materials and components behaviour over the time in terms of prediction, control and warranty. The second one concerns the rationalization and planning of interventions. Prior point of view by which put in value existing best practice with the consequent overcoming of apparent and/or real lacks of operational tools.

Among these the Factor Method introduced in Europe by the ISO, is the most aware approach for the evaluation of service life.¹⁰

It is still in an experimental phase, its diffused application would allow facing many problems among those associated with the mentioned issues, service

life planning, materials and construction systems behaviour over the time and data collection methods, life cycle costs evaluation, guidelines for the control of environmental variables, maintenance planning protocols. All this through a holistic view that allows the conservative/transformational management options and reduces the distance, often excessive, between needs, requirements, conditions and above all the involved values, as perceived by the different subjects that for various reasons, define the framework of the decisions and implement building process.

Knowledge, responsibilities and service life, introduce, therefore, and describe, to the meantime, the most meaningful development perspectives of the “plan for built environment”.

According to what said, two pillars will built the 2.0 version. On the one hand,

NOTE

¹ Principi sanciti già dalla carta europea del restauro di Amsterdam (1975) e confermati dalle successive carte di Washington (1987) e Cracovia (2000).

² Per un dimensionamento quantitativo di tali questioni e sui loro impatti sulla qualità della vita si rimanda al *Rapporto sul Benessere Equo e Sostenibile, Bes 2015*, curato dall'ISTAT. In particolare al capitolo 9 "Paesaggio e Patrimonio Culturale" e al capitolo 10 "Ambiente".

³ "A Resilient City is one that has developed capacities to help absorb future shocks and stresses to its social, economic, and technical systems and infrastructures so as to still be able to maintain essentially the same functions, structures, systems, and identity" www.resilientcity.org.

⁴ L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale stima che in Italia, tra il 2008 e il 2015, sono stati coperti con edifici e strade, insediamenti commerciali e produttivi, mediamente 55 ettari di suolo al giorno.

⁵ Per quanto riguarda un'analisi dettagliata delle potenzialità connesse agli investimenti delle imprese green nel comparto dell'ambiente costruito si rimanda alla "Relazione sullo stato della green economy in Italia" 2015.

⁶ Programmi di riqualificazione urbana e Programmi integrati di intervento (L. 179/92), Programmi di recupero urbano (L. 493/93), Contratti di quartiere (DM 22/10/1997), Programmi di riqualificazione urbana e di sviluppo sostenibile per il territorio, PRUSST (DM 8/10/1998)

⁷ Tra gli altri si richiamano il programma *Piano Città* dedicato alla rigenerazione delle aree urbane degradate e il *Piano straordinario di edilizia scolastica* per l'adeguamento del patrimonio scolastico nazionale.

⁸ Secondo l'Osservatorio congiunturale sull'industria delle costruzioni, curato dall'ANCE, gli investimenti per la riqualificazione del patrimonio abitativo nel 2015, si stimano in circa 46.600 milioni di euro pari al 36,3% del valore complessivo degli investimenti in costruzioni.

⁹ La nuova strategia UE 2020, prosecuzione del ciclo della strategia di Lisbona conclusa nel 2010, è imperniata su tre priorità: una crescita basata sulla conoscenza come fattore di ricchezza; il coinvolgimento dei cittadini in una società partecipativa; un'economia competitiva, interconnessa e più verde.

¹⁰ ISO 15686, *Buildings and constructed assets - Service Life Planning*.

the gradual transformation of the planning processes in mature and aware research activities. The designer-researcher – with his *optimism* (Torricelli, 2012) – will have to carry out a specific approach, different case by case, bar-centric in managing relationships with the many specialisms involved, built on the three sustainability aspects. On the other hand, the project will propose appropriate technical strategies for the management, protection, preservation and enhancement of the existing assets and built environment over the time. This will focus definitively attention on the never resolved issue concerns the need effectively considering the environmental, economic, technical and social dynamics that each one built environment transformation inevitably sets up in a settled community.

NOTES

¹ They are principles already laid down by European Restoration Charter of Amsterdam (1975) and confirmed, among others by subsequent Charter of Washington (1987) and that of Krakow (2000).

² Equitable and Sustainable Well-being, Bes 2015, edited by ISTAT. This report introduce impacts and how sizing their impact on quality of life. In particular Chapter 9 "Landscape and Heritage" and Chapter 10 "Environment".

³ "A Resilient City is one that has developed capacities to help absorb future shocks and stresses to its social, economic, and technical systems and infrastructures so as to still be able to maintain essentially the same functions, structures, systems, and identity." www.resilientcity.org

REFERENCES

- Ciribini, G. (1984), *Tecnologia e progetto*, Celid, Milano.
- Gangemi, V. (Ed.) (1988), *Architettura e tecnologia appropriata*, Franco Angeli, Milano.
- Maggi, P.N. (1988), *Metodi e strumenti di ergotecnica edile*, Clup, Milano.
- Caterina, G. (Ed.) (1989), *Tecnologia del recupero edilizio*, UTET, Torino.
- AA.VV. (1990), *Il recupero: metodi e modi*, BE-MA, Milano.
- Nardi, G. (1990), *Le nuove radici antiche*, Franco Angeli, Milano.
- Fontana, C. (1991), *Recuperare, le parole e le cose*, Alinea, Firenze.
- AA.VV. (1992), *Il recupero: cura e manutenzione*, BE-MA, Milano.
- Di Battista, V., Fontana, C., Pinto, M.R. (Eds.) (1995), *Flessibilità e riuso*, Alinea, Firenze.
- Caterina, G., Pinto, M.R. (Eds.) (1997), *Gestire la qualità nel recupero edilizio e urbano*, Maggioli, Rimini.
- Nesi, A. (Ed.) (2002), *Normativa Tecnica Locale per il progetto dell'esistente premoderno*, Gangemi, Roma.
- Molinari, C. (2002), *Procedimenti e metodi della manutenzione edilizia. La manutenzione come requisito di progetto*, Esselibri, Napoli.
- Fuligni, P., Rognini, P. (2005), *Manuale di Ecologia urbana e sociale*, Franco Angeli, Milano.
- Di Battista, V. (2006), *Ambiente costruito. Un secondo paradigma*, Alinea, Firenze.
- Piano, R. (2010), *La responsabilità dell'architetto*, Passigli, Firenze.
- Torricelli, M.C. (2011), "Oltre la crisi. Lottimismo della ricerca", in *Techne Journal of Technology for Architecture and Environment*, No. 1, FUP, Firenze.
- Pinto, M.R., Talamo, C. (2016), "Recupero e manutenzione" in Lucarelli M.T., Mussinelli E., Trombetta, C. (Ed.), *Cluster in progress. La tecnologia dell'architettura in rete per l'innovazione*, Maggioli, Rimini.
- ⁴ The National Institute for Environmental Protection and Research estimated that in Italy, between 2008 and 2015, buildings, roads, commercial and industrial sites have covered an average of 55 hectares of soil per day.
- ⁵ A detailed analysis of potential related to investments of green businesses in the sector of the built environment, has been introduced in "Report on the state of the green economy in Italy" in 2015.
- ⁶ Urban Renewal Programs and Integrated Action Programs (L. 179/92), Urban Regeneration Programs (L. 493/93), District Contracts (DM 22/10/1997), Urban Regeneration and Sustainable Development Programs for the Territory, PRUSST (DM 10/08/1998)
- ⁷ Among others will recall the *City Plan* program dedicated to the regenera-

tion of depressed urban areas and the *School Building Extraordinary Plan* for the adjustment of the national school heritage.

⁸ According to the Economic Observatory on the construction industry, edited by ANCE, investments for housing stock rehabilitation in 2015 worth about 46.6 billion euro, equivalent to 36.3% of the total value of investments in construction.

⁹ The new EU 2020 strategy, extension of the Lisbon Strategy cycle, completed in 2010, considers three priorities: a knowledge-based growth as a wealth generator; the involvement of people in inclusive societies; a competitive, connected and greener economy.

¹⁰ ISO 15686, *Buildings and constructed assets - Service Life Planning*.