



a cura di **ILARIA GAROFOLO**

# **SOSTENIBILITÀ NELLE COSTRUZIONI**

LO STATO DELLA RICERCA NELL'UNIVERSITÀ ITALIANA 1

/ architettura sostenibile / documenti /



EdicomEdizioni



Fiera Trieste

Questo annuario fotografa al 2003 lo stato della ricerca universitaria sui temi della sostenibilità nelle costruzioni: le ricerche in corso di svolgimento – e in parte già concluse – sono quelle più innovative e tracciano un quadro abbastanza preciso degli orientamenti intrapresi e degli obiettivi generali perseguiti.

Il concetto di "sostenibilità" è stato recepito nel campo delle costruzioni edili solo in un passato piuttosto recente: codificato, riferito allo sviluppo, nel rapporto Brundtland – 1987 – è applicato sistematicamente al campo delle costruzioni solo dal 1993, in primo luogo per individuare la responsabilità dell'industria delle costruzioni nel conseguimento della sostenibilità ambientale. In realtà, proprio in questo campo, il concetto di sostenibilità mostra i suoi limiti: un'attività è infatti considerata sostenibile se attuabile senza limiti di tempo e risorse per un tempo indeterminato. Risulta dunque evidente che la costruzione, in prima istanza, non può rientrare nel campo delle attività cosiddette sostenibili.

Il punto è dunque capire entro quali limiti e riferimenti i concetti di sostenibilità e di costruzione possano convivere. Lo scopo della raccolta è, oltre che divulgativo, quello di fornire l'opportunità per uno scambio di informazioni utili anche per stabilire eventuali partenariati in vista di partecipazione a programmi di finanziamento di ricerche nazionali o internazionali.

#### ILARIA GAROFOLO

Nata nel 1961, laureata in Ingegneria Civile Edile all'Università di Roma - La Sapienza, è professore ordinario di Architettura Tecnica presso la Facoltà di Architettura di Trieste, dove è direttore del Dipartimento di Progettazione Architettonica e Urbana e insegna nei corsi di Tecnologia dell'architettura e coordina il Laboratorio di Costruzione dell'Architettura 1. Borsista presso la Arkitekthoegskole di Oslo e presso il Nina - Nikku (Norsk Institutt for Kulturminneforskning) è stata visiting professore presso l'Ecole d'Architecture di Grenoble (F). Svolge ricerche nel campo delle tecnologie edilizie tradizionali e innovative, con particolare riferimento alla realizzazione di edifici nuovi e al recupero dell'esistente nell'ottica della sostenibilità ambientale. In questo campo sviluppa ricerche per l'impiego nelle costruzioni di materiali naturali (pietra e legno) e per l'utilizzo di energie rinnovabili.

Tra le sue pubblicazioni più recenti: *Tradizione e innovazione nell'esperienza costruttiva dell'edilizia residenziale pubblica a Trieste* (in: Edilizia Pubblica, Città, Architettura nella Trieste del '900. 1902-2002 Un secolo dalla fondazione dell'ATER); *Survey for the restoration of historic wooden trusses: a case study* (in: Europea timber buildings as an expression of technological and technical cultures. Culture 2000 EU Project); *Promoting Environmental Sustainability in designing and building: the role of the public bodies*. XXX IAHS 2002 World Housing Congress Proceedings; *A PC-based System for Maintenance Management of Buildings: description of the Damage Atlas*. CIB World Congress 2001 Performance in Product and Practice - Proceedings; *Il legno in edilizia. Le tappe evolutive di una tecnologia*. (in L'architettura naturale. vol. 8/2000).

Euro 15,00 (IVA inclusa)

ISBN 88-86729-37



9 788886 729376

## INDICE

PRESENTAZIONE	5
Ilaria Garofolo	
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ANCONA	
Istituto di Edilizia	
La casa solare : Alessandro Stazi, Placido Munafò	14
La ventilazione delle coperture : Alessandro Stazi, Marco D'Orazio	16
La costruzione in terra : Marco D'Orazio, Placido Munafò	17
POLITECNICO DI BARI	
Dipartimento di Architettura e Urbanistica	
La parete tra tecnologia ed energia: facciate fotovoltaiche per il Politecnico di Bari	19
Giovanni Fuzio, Francesco Fiorito	
Sostenibilità pregressa: tecniche e tecnologie di completamento nel recupero edilizio	24
Giovanni Tortorici, Luigi Mollo	
Sostenibilità edilizia: da un caso di studio ai percorsi per il futuro	30
Emilia Conte	
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA ALMA MATER STUDIORUM	
Dipartimento di Architettura e Pianificazione Territoriale	
Attività del centro studi per la progettazione edilizia eco-compatibile	37
Anna Barozzi, Angelo Mingozzi	
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA	
Dipartimento di Architettura e Urbanistica	
Il basalto lavico dell'Etna tra ricerca, tradizione e cultura per uno sviluppo ambientalmente sostenibile	43
Salvatore Barbera, Grazia Lombardo	
L'uso dei materiali tradizionali per un recupero sostenibile delle cortine edilizie: il caso Catania	51
Alessandro Lo Faro, Angelo Salemi	
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA	
Laboratorio di Manutenzione e gestione Edilizia e ambiente - LEM	
La qualità dell'aria negli spazi confinati correlata all'uso di sistemi di ventilazione meccanica controllata nell'edilizia residenziale	57
Valentina Raisa, Sante Mazzacane	
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE	
Dipartimento di Tecnologia e Design "R Spadolini"	
Il riuso e il riciclo dei materiali in edilizia	63
Donatella Fini, Simona Manzotti	
Centro interuniversitario per l'architettura bioecologica e l'innovazione tecnologica per l'ambiente "Abita"	69
Marco Sala	

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERIGO II Dipartimento di Configurazione e Attuazione dell'Architettura	75
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA 3 Dipartimento di Progettazione e Studio dell'Architettura Adattamento della struttura concettuale di "A pattern language", di Christopher Alexander, verso i modelli bioclimatici: l'applicazione in un caso di studio romano Fausto Mecarelli	83
LIBERA UNIVERSITÀ MARIA SS. AUSILIATRICE - ROMA Case di terra: lessico dialettale e ricerca linguistica Giulia Mastrangelo Latini, Maria Luisi, Gabriella Almanza	91
POLITECNICO DI TORINO Dipartimento Sistemi Edilizi e Territoriali Applicazione di principi di Sostenibilità ambientale al progetto di una struttura ricettiva per il turismo sostenibile Pier Giovanni Bardelli, Emilia Garda, Marilena Ribaldone	99
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale Ricerche effettuate negli ultimi cinque anni presso il laboratorio di progettazione edilizia nell'ambito della Sostenibilità in edilizia Antonio Frattari, Rossano Albatichi, Michela Dalprà, Olivia Pignatelli, Paolo Bottura	107
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE Dipartimento di Ingegneria Civile La modellazione delle facciate ventilate a doppia pelle di vetro Edino Valcovich, Andrea Zelco	115
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE Dipartimento di Progettazione Architettonica e Urbana Strumenti di supporto alla progettazione eco-sostenibile delle chiusure di copertura Ilaria Garofolo, Paolo Tomasella	119
Criteri per la definizione di eco-sostenibilità per il progetto edilizio Ilaria Garofolo, Raffaella Geometrante, Paolo Tomasella	120
Analisi dei modelli e delle tipologie insediative nelle aree transfrontaliere Italia-Slovenia in un'ottica di Sostenibilità ambientale Paola Di Biagi, Ilaria Garofolo, Tadeja Z. Strojjan	121
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE Dipartimento di Ingegneria Civile Progetto e costruzione ecocompatibile con elementi prefabbricati leggeri a secco Riccardo Gulli, Sarà Domini	125
Conservazione dell'architettura tradizionale in terra cruda in Abruzzo: il cantiere di primo intervento a casa d'Arcangelo a Casalincontro (Chieti, Italia)	132

Mauro Bertagnin, Gaia Bollini, delia Mungiguerra, Francesco Chinellato, Stefania Giardinelli, Cinzia D'Arcangelo, Raffaella Petruzzelli	
ISTITUTO UNIVERSITARIO DI ARCHITETTURA DI VENEZIA	
Dipartimento di Progettazione architettonica	
La progettazione di unità urbane ad autosufficienza energetica	137
Luciano Semerari	
CNR - ITC SEZIONE DI BARI	
Sistema informativo di supporto alla progettazione per i diversi tipi di intervento in relazione al riuso e riciclaggio dei rifiuti da C&D	141
Paola Lassandro	
Parole chiavi: informazione, certificazione, normativa tecnica	146
Nicola Maiellaro	
INDIRIZZARIO DI POSTA ELETTRONICA	152