



edifici a  
energia  
QUASI ZERO\*

 edilportale  
il portale di servizi edili

 archiportale  
architecture design research

 agorà

**Bari, 26 maggio 2011**

**Aula Magna Attilio Alto – Politecnico di Bari**

**Intervento dell'Architetto Loredana Modugno**

**Legambiente Puglia**

[www.edificiaenergiaquasizero.it](http://www.edificiaenergiaquasizero.it)

segreteria organizzativa:  
tel. +39 06 42020605  
[agora@agoraactivities.it](mailto:agora@agoraactivities.it)



“Edifici a impatto quasi zero, efficienti dal punto di vista energetico con consumi ridotti al minimo. È uno degli obiettivi che si è fissata la Unione Europea per rispettare il target del protocollo di Kyoto e ridurre i consumi di energia.

The Endless Present Utopia – Video presentato alla Biennale Internazionale di Architettura di Rotterdam “The Flood” –regia di Loredana Modugno e Laura Cantarella, Ricerca e diagnosi sulla attuale situazione territoriale della fascia costiera Spagnola, in relazione agli effetti del fenomeno del turismo di massa. Spain, towards an intelligent coast –Spagna, verso una costa intelligente. Rappresenta parte del patrimonio che la Comunità Europea ha ereditato che bisognerà valutare e rinnovare



Nel vecchio continente gli “edifici sono responsabili del 40 % del consumo globale di energia  
(DIRETTIVA europea 2010/31/CE sul miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici)



“Pertanto, la riduzione del consumo energetico e l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili nel settore dell'edilizia, costituiscono misure importanti e necessarie per ridurre la dipendenza energetica, le emissioni di gas a effetto serra, promuovere la sicurezza dell'approvvigionamento energetico, creare nuove tecnologie, nuovi posti di lavoro e sviluppo regionale..”

(DIRETTIVA europea 2010/31/CE sul miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici)

# “Pensare globalmente e agire localmente”

*Jacques Diouf*

*Il ruolo della società civile per lo sviluppo delle energie rinnovabili, la sostenibilità ambientale e risparmio energetico*



LEGAMBIENTE  
PUGLIA

Arch. Loredana Modugno  
**NeMO** arquitectos y urbanistas  
barcelona.nemo@gmail.com

## “Pensare globalmente e agire localmente”

- Una frase che ci spinge ad essere coscienti delle *interdipendenze* del mondo che abbiamo davanti.
- Sappiamo quanto importante sia stato e sia ancora, per la difesa dell'ambiente, far sentire *ogni cittadino* partecipe e *portatore di comuni responsabilità*.
- Gli obiettivi ambiziosi della Direttiva 2010/31/CE sul miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici richiedono una maggiore responsabilizzazione, un maggiore sforzo ma soprattutto, un orientamento comune per tutti i settori coinvolti, dalla pubblica amministrazione agli imprenditori edili, dai progettisti ai cittadini.

## **“Legambiente”**

-Su questo palcoscenico globale Legambiente costituisce un ruolo di rilievo : il valore aggiunto dell’associazione è dato anzitutto dalla capacità di dialogare con soggetti diversi- pubblici, privati – di ambiti diversi – su scala locale e nazionale.



LEGAMBIENTE

**“Progetti e azioni di sensibilizzazione a livello Nazionale”**



LEGAMBIENTE

# TUTTI IN CLASSE A

Campagna di Legambiente  
sull'efficienza energetica in edilizia

- ANALISI TERMOGRAFICA DI 100 EDIFICI IN ITALIA
- IL PUNTO SUL QUADRO NORMATIVO
- LE PROPOSTE DI LEGAMBIENTE

in collaborazione con

**FLUKE**

-**"Tutti in classe A"** e' una campagna di Legambiente che ha come obbiettivo sensibilizzare sull'importanza dell'efficienza energetica in edilizia.

-**Gli edifici sono oggi responsabili di una grossa fetta dei consumi energetici italiani.**

-**Attraverso la chiave dell'energia e' possibile riqualificare gli edifici in cui viviamo e lavoriamo per renderli oltre che meno energivori anche più belli, ospitali, salubri.**

-**La necessità di informare e rendere più consapevoli i cittadini italiani sulle opportunità di scelta.**

-La campagna **"Tutti in Classe A"** ha riguardato oltre **100** edifici in **15 Comuni italiani**. Edifici residenziali di nuova costruzione, strutture della Pubblica Amministrazione e degli Enti locali.

-**Solo 11** (tutti costruiti a Bolzano) sono quelli **'promossi'** da Legambiente



## Le termofoto

- Lo scopo è stato quello di rilevare, tramite una metodologia diagnostica intuitiva (**indagine termografica**), laddove presenti, **difetti termici** e **dispersioni di calore**.

-Si propone l'esempio di due edifici con caratteristiche termiche opposte. Sono due edifici residenziali fotografati agli infrarossi con impianto di riscaldamento attivo.

-Le differenze di colore rappresentano il **gradiente termico** sulla superficie esterna dell'edificio (alle zone di colorazione più chiare corrispondono temperature maggiori).

-Si nota come nell'**edificio di sopra**, l'omogeneità del colore della facciata evidenzia un **comportamento termico efficiente**, privo di dispersioni sia dai serramenti che dalle strutture portanti.

-In quello di **sotto** le differenze cromatiche, che delineano strutture orizzontali e verticali, pilastri e solai, evidenziano **ponti termici e dispersioni**.

-Nella facciata laterale, le aree a temperatura maggiore seguono **linee di demarcazione nette**. Tali "linee" rappresentano proprio gli elementi strutturali dell'edificio, pilastri e solai, i quali assorbono calore dall'interno e lo trasmettono all'esterno: questo è un esempio di "**ponte termico**", causa di perdita di calore dagli involucri edilizi.





Dettaglio facciata nord-est



Facciata nord



Facciata nord



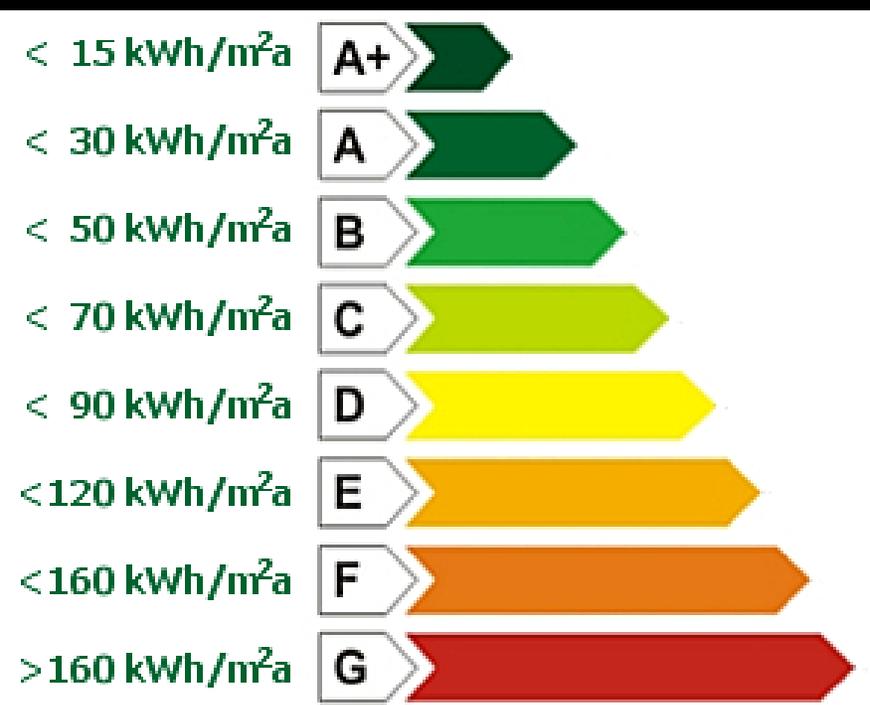
Dettaglio facciata nord-est

La **Direttiva 31/2010**, ha introdotto un preciso obiettivo per cui **dal 2021** tutti i nuovi edifici dell'Unione europea dovranno avere caratteristiche tali da non aver bisogno di apporti per il riscaldamento e il raffrescamento, oppure dovranno essere in grado di soddisfarli attraverso l'uso di fonti rinnovabili.

- Le foto del dossier 'Tutti in classe A' mostrano la differenza tra una casa di **'Classe A'**, e quelle costruite invece senza alcuna attenzione a questi temi.

Le prime garantiscono una migliore qualità della vita grazie al buon isolamento delle pareti, e a parità di comfort, possono ridurre sensibilmente la spesa per il riscaldamento invernale e fare a meno dei condizionatori d'estate, riducendo fino a un terzo la **spesa per il riscaldamento e il raffrescamento**, ossia permettendo un risparmio tra i 200 e i 500 Euro l'anno a famiglia".

-L'edificio diventa **"generatore di energia"**, non deve più consumare come prima ma deve diventare un luogo di produzione energetica.



Classe	Fabbisogno di Calore
Classe A	≤ 30 kWh/m <sup>2</sup> anno
Classe B	≤ 50 kWh/m <sup>2</sup> anno
Classe C	≤ 70 kWh/m <sup>2</sup> anno
Classe D	≤ 90 kWh/m <sup>2</sup> anno
Classe E	≤ 120 kWh/m <sup>2</sup> anno
Classe F	≤ 160 kWh/m <sup>2</sup> anno
Classe G	≥ 160 kWh/m <sup>2</sup> anno

-L'**Unione Europea** ha preso molto sul serio questa sfida con precise **Direttive** che hanno reso **obbligatoria**, anche in Italia, la **certificazione energetica** degli edifici nuovi e nelle compravendite di quelli già esistenti.

-L'acronimo **ACE** sta diventando un vero e proprio biglietto da visita delle abitazioni, una procedura che mira a classificare gli edifici in funzione della scala di merito che va dalla A+ alla G.

-Un edificio certificato di **Classe A** ha bisogno di circa **30 kWh/mq** anno per il riscaldamento (paragonabile alla capacità di 3 litri di gasolio per riscaldare efficientemente per un anno la superficie di 1 m<sup>2</sup>)

-un edificio **nuovo di Classe C** che ha bisogno di circa **70 kWh/mq** anno

-un edificio come quelli '**bocciati**' dalle analisi, mediamente di classe E, ha bisogno di oltre **120 kWh/mq** anno.

-**In Italia, sebbene esista una direttiva comunitaria e un relativo recepimento nazionale da regione a regione cambia tutto**

# L'INNOVAZIONE ENERGETICA IN EDILIZIA

Rapporto ONRE 2010  
SUI REGOLAMENTI EDILIZI COMUNALI



a cura di



con il contributo di



Il **Rapporto ON-RE**, promosso dall'Osservatorio nazionale sui regolamenti edilizi per il risparmio energetico, è una **fotografia sull'impegno dei Comuni in tema di efficienza energetica**.

-I **Regolamenti Edilizi Comunali** rappresentano uno snodo fondamentale del processo edilizio ma anche un'importantissima chiave per raccontare il cambiamento in corso nel modo di progettare e costruire in Italia.

- I temi del rapporto sono:

Le Direttive Europee e le Leggi Nazionali, le Normative Regionali, i Regolamenti Provinciali, i Regolamenti Edilizi Comunali, le Analisi dei Regolamenti Edilizi, le esperienze di quartieri sostenibili

-È sempre più in crescita il numero di Comuni che stanno cambiando i propri regolamenti edilizi per introdurre obiettivi di innovazione ambientale, risparmio energetico, sviluppo delle rinnovabili, risparmio idrico.

-Sono tanti gli interventi che sono stati realizzati e promossi in questi comuni grazie a questo tipo di cambiamento che viene dal territorio.

-È un segnale positivo perché se nel territorio funziona è evidente che può diffondersi in tutta Italia per proporre un nuovo modo di costruire in accordo con le direttive comunitarie e che permetta a tanti cittadini di risparmiare in bolletta



# COMUNI RINNOVABILI 2011

Sole, vento, acqua, terra, biomasse.  
La mappatura delle fonti rinnovabili nel territorio italiano

**RAPPORTO DI LEGAMBIENTE**  
Analisi e classifiche



-I rapporto fotografa lo sviluppo e la diffusione delle tecnologie rinnovabili a partire dai centri urbani, attraverso un esame di parametri e politiche applicate dalle amministrazioni.

-L'obiettivo è raccogliere e diffondere le numerosissime esperienze virtuose per dimostrare che le fonti di energia rinnovabile, pulite e inesauribili, ormai contribuiscono in maniera importante al bilancio energetico.

- Dal Rapporto emerge con chiarezza come le rinnovabili, se c'è una volontà politica locale, siano oggi tecnologie affidabili, su cui è possibile costruire ora e nel futuro una risposta concreta ai fabbisogni energetici e un'alternativa sempre più competitiva ai combustibili fossili nella strategia di lotta ai cambiamenti climatici.

Con il contributo di:





LEGAMBIENTE  
PUGLIA

**“Progetti e azioni a livello Locale”**



# PROVINCIA ETERNIT FREE®

**ELIMINA L'ETERNIT DAL TUO TERRITORIO  
E SOSTITUISCILO CON IL FOTOVOLTAICO!**

**Azzeroco<sub>2</sub>**  
il clima nelle nostre mani  
[www.azzeroco2.it](http://www.azzeroco2.it)

  
**LEGAMBIENTE**

## La campagna “Provincia Eternit Free”

-Prevede la bonifica delle coperture in eternit e l'installazione di impianti fotovoltaici su capannoni agricoli ed industriali, sfruttando l'extra incentivo che è stato mantenuto nel quarto conto energia del 5 Maggio 2011 che entrerà in vigore dal 1 Giugno.

La campagna vede la partecipazione della Provincia e delle associazioni di categoria che si impegnano a diffonderla su tutto il territorio di competenza, al fine di eliminare una sostanza pericolosa per la salute pubblica e contribuire, grazie alla tecnologia fotovoltaica, ad un uso più razionale dell'energia e alla riduzione della bolletta energetica.

Benefici per il territorio:

1. Eliminazione di sostanze pericolose;
2. Valorizzazione dell'energia fotovoltaica;
3. Valorizzazione del migliore incentivo disponibile per l'energia fotovoltaica;
4. Abbattimento emissioni di gas ad effetto serra come contributo agli obiettivi 20-20-20;
5. Coinvolgimento del territorio (cittadini, commercianti, installatori...)



## EnergyLab: “Meno consumi, più energia pulita per salvare il pianeta”

EnergyLab è il primo laboratorio didattico in Puglia sui temi dell’energia, del risparmio energetico e dei mutamenti climatici.

Il percorso didattico si è sviluppato in due aule. Nella prima aula, allestita con pannelli illustrativi e modellini esemplificativi, i ragazzi hanno avuto la possibilità di approfondire i temi dei cambiamenti climatici, delle fonti rinnovabili e degli stili di vita;

Nella seconda aula, attrezzata con apparecchiature audiovisive e giochi interattivi, gli studenti si dovevano sfidare in un videogioco, “Energylab Show”.

Imparare per trasmettere e tradurre queste conoscenze in comportamenti virtuosi.





- Nei prossimi anni continueremo a raccontare e a svelare il modo in cui sono stati realizzati nuovi edifici e le condizioni di case e uffici, raccogliendo la segnalazione dei cittadini e in collaborazione con le tante strutture pubbliche e private che si stanno muovendo in questa direzione.

-Il nostro obiettivo è quello di far crescere l'informazione sul tema e spingere affinché nel settore edilizio e nelle città italiane si avvii una stagione di cambiamento e di innovazione profonda, per migliorare la qualità degli edifici e la vivibilità.