

L'INNOVAZIONE ENERGETICA IN EDILIZIA

Gabriele Nanni



LEGAMBIENTE

“Edifici a Energia Quasi Zero”
Roma, 9 giugno 2011



Rapporto ONRE 2010

Le informazioni e i dati sui regolamenti presenti nel Rapporto ON-RE 2010 sono ottenuti attraverso l'incrocio di notizie provenienti da un questionario inviato a tutti Comuni italiani e dall'analisi di diverse fonti di informazione online e pubblicate.

Gli obiettivi dell'Osservatorio sono quelli di ricostruire il quadro delle innovazioni promosse dai Comuni nella direzione del risparmio energetico e della sostenibilità ambientale; di capire l'evoluzione del processo in atto a livello nazionale e regionale riguardo ai temi dell'efficienza energetica in edilizia.

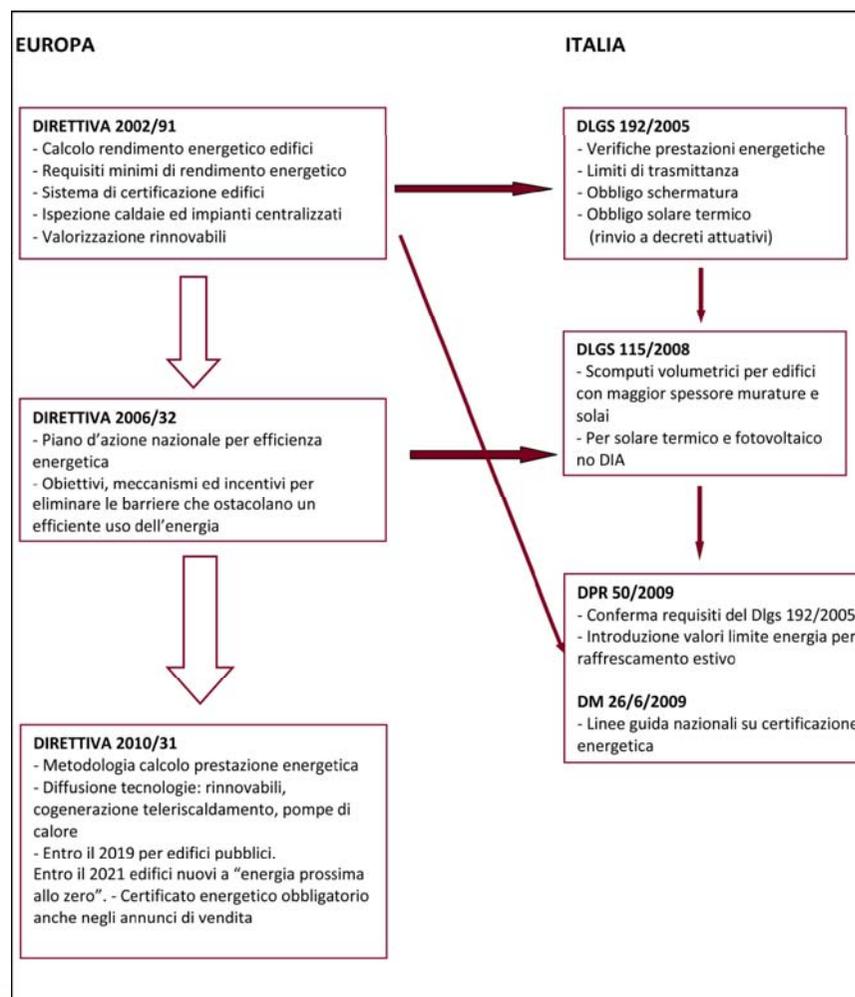


Rapporto ONRE 2010

La spinta all'innovazione energetica in edilizia è partita **dall'Unione Europea** già con la **Direttiva 91 del 2002**.

L'Italia deve ancora completarne il recepimento, si aspettano in particolare i **decreti attuativi sull'obbligo del solare termico**.

La nuova **Direttiva 31/2010** pone obiettivi ambiziosi: dal 2021 tutti gli edifici dovranno essere ad "energia prossima allo zero".



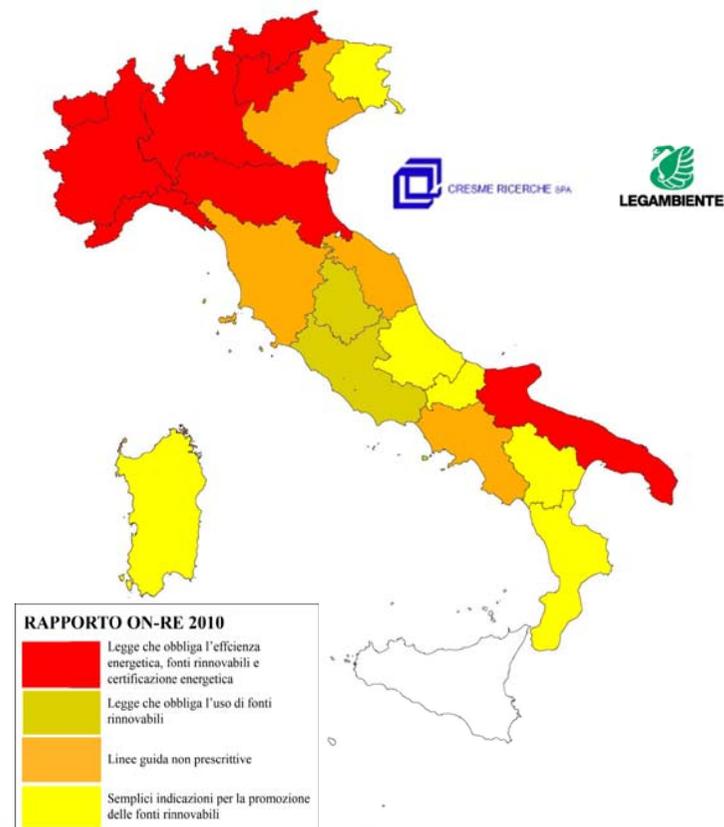
Rapporto ONRE 2010

Il quadro: le Leggi Regionali

In 6 Regioni e nelle 2 Province autonome sono in vigore **obblighi su certificazione energetica, energie rinnovabili ed efficienza energetica.**

Nel Lazio ed in Umbria si **obbliga l'uso delle rinnovabili, il recupero e risparmio idrico** in Umbria.

In Veneto, Toscana, Marche e Campania sono state introdotte **Linee Guida per la bioedilizia** non vincolanti.



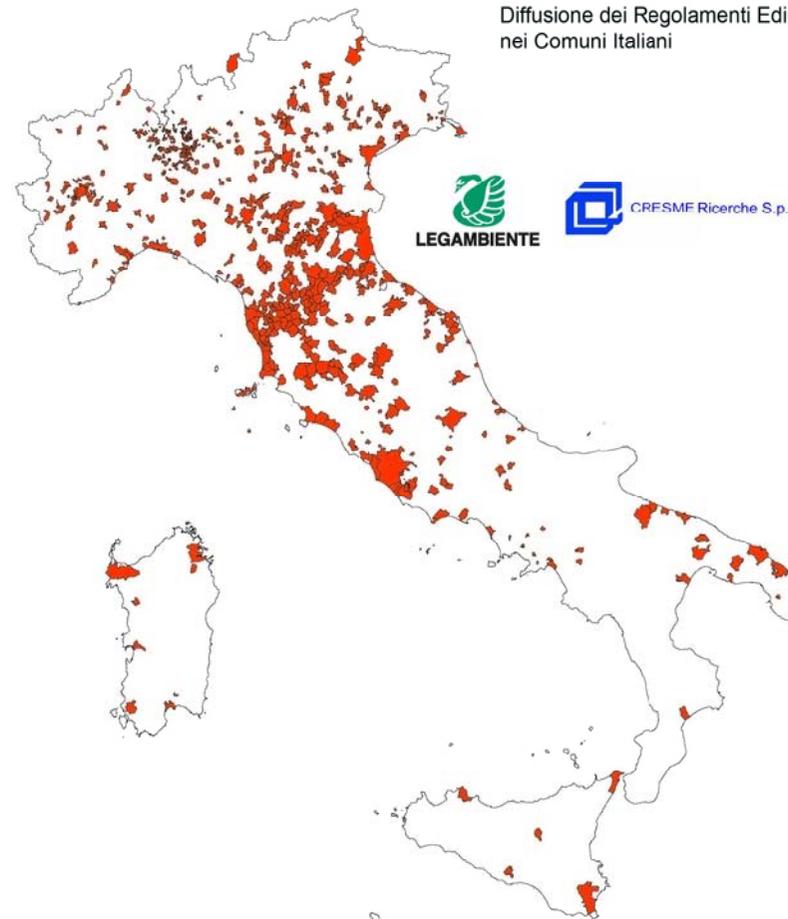
Rapporto ONRE 2010

I **Comuni** presenti nel Rapporto ON-RE 2010 sono **705**, quelli del Rapporto 2009 erano **557**.

La diffusione geografica dei R.E. mostra la presenza in **tutte le Regioni, con prevalenza di Comuni di Lombardia, Emilia Romagna e Toscana.**

RAPPORTO ONRE 2010

Diffusione dei Regolamenti Edilizi nei Comuni Italiani



CRFSMF Ricerche S.p.A.

Rapporto ONRE 2010

Il Rapporto 2010 ha analizzato i Regolamenti attraverso **8 parametri** di sostenibilità in edilizia:

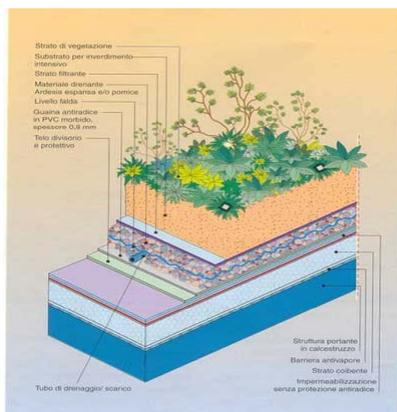
- Isolamento termico
- Uso delle energie rinnovabili
- Tecnologie (TLR e pompe di calore)
- Orientamento e schermatura
- Materiali da costruzione
- Risparmio e recupero idrico
- Isolamento Acustico
- Permeabilità dei suoli
(effetto isola di calore)



Isolamento termico

L' **isolamento termico** è affrontato in 506 Comuni su 705 con indirizzi e prescrizioni per almeno un Comune in ogni Regione.

A Udine e Tavagnacco (UD) il limite massimo di **trasmissione delle pareti esterne è di $0,34 \text{ W/m}^2 \text{ K}$** , mentre non esistono prescrizioni regionali.



Uno dei limiti di trasmissione più basso è quello del Comune di **Collegno (TO): $0,25 \text{ W/m}^2 \text{ K}$** per le pareti opache verticali.

In 11 Comuni della Provincia di Lecco vige l'obbligo di realizzare coperture con **tetti verdi per il 30% della superficie**.



Energie rinnovabili

Il tema delle **energie rinnovabili** è considerato in 531 Regolamenti Edilizi.

In 353 Comuni vige l'obbligo di installazione di **pannelli fotovoltaici**, in 247 l'obbligo è di 1 kW, in 106 l'obbligo è di 0,2 kW.

In 357 Comuni è obbligatorio l'uso del **solare termico**. L'obbligo per entrambe le tecnologie è previsto in 449 Comuni.



Per le **biomasse** si fa promozione in 36 Comuni, per l'**eolico** in 29 e per l'**idroelettrico** in 12.

Rapporto ONRE 2010

SOLARE FOTOVOLTAICO

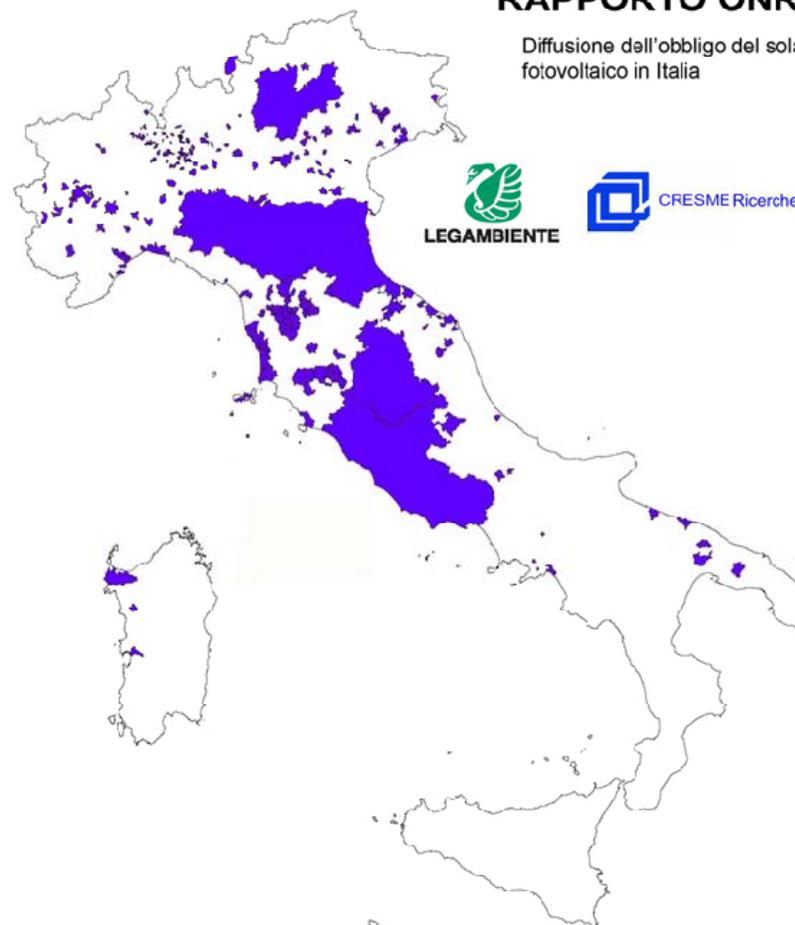
Gli obblighi nel territorio italiano

In 2 Comuni si richiede l'installazione di solare **fotovoltaico per più di 1 kW**: Collesalvetti (LI) 1,2 kW e Lanuvio (RM) 2 kW.

In 15 Comuni toscani nel caso di ristrutturazioni e nuova costruzione di **edifici commerciali è d'obbligo soddisfare almeno il 50% del fabbisogno di energia elettrica con fonti rinnovabili.**

RAPPORTO ONRE 2010

Diffusione dell'obbligo del solare fotovoltaico in Italia



CRESME Ricerche S.p.A.

Rapporto ONRE 2010

SOLARE TERMICO

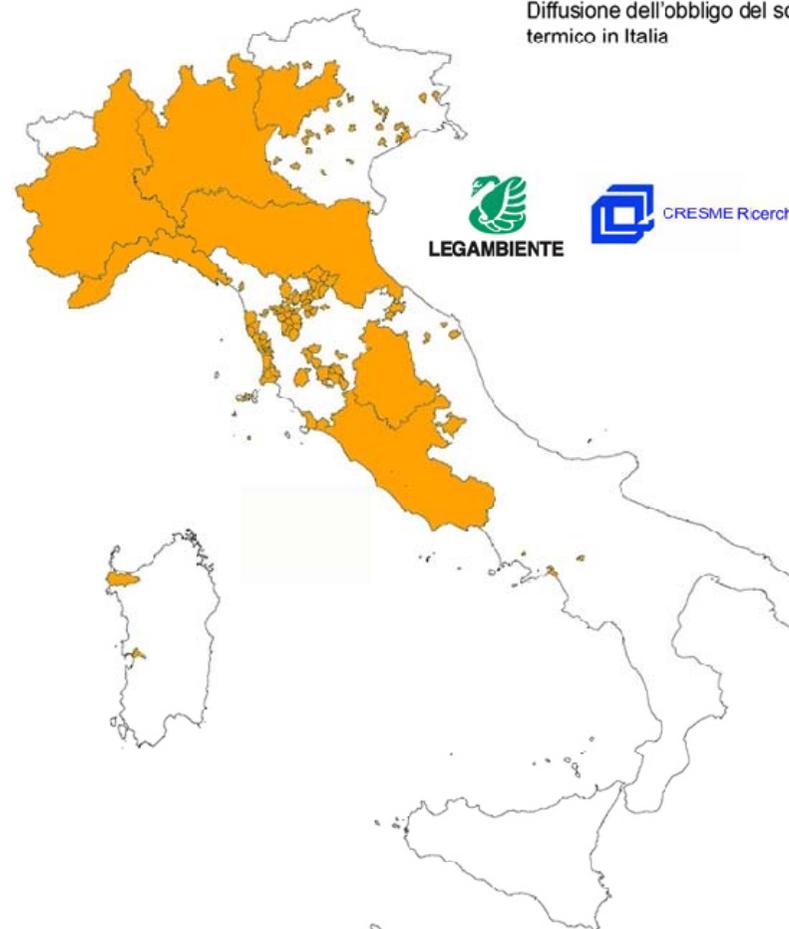
Gli obblighi nel territorio italiano

In 39 Comuni viene richiesta la produzione di Acqua Calda Sanitaria per almeno il **60% del fabbisogno annuo tramite pannelli solari termici**.

A **Leinì (TO), Pinerolo (TO) e Torino** è requisito cogente l'installazione di pannelli solari termici per la produzione di almeno il **60% del fabbisogno annuale di ACS**, ma viene anche **incentivata l'installazione del 70% del fabbisogno di ACS**.

RAPPORTO ONRE 2010

Diffusione dell'obbligo del solare termico in Italia



CRESME Rcerche S.p.A.

Efficienza energetica

Le **tecnologie**, come il teleriscaldamento e le pompe di calore, vengono considerate in 293 dei 705 Comuni, il 42%.

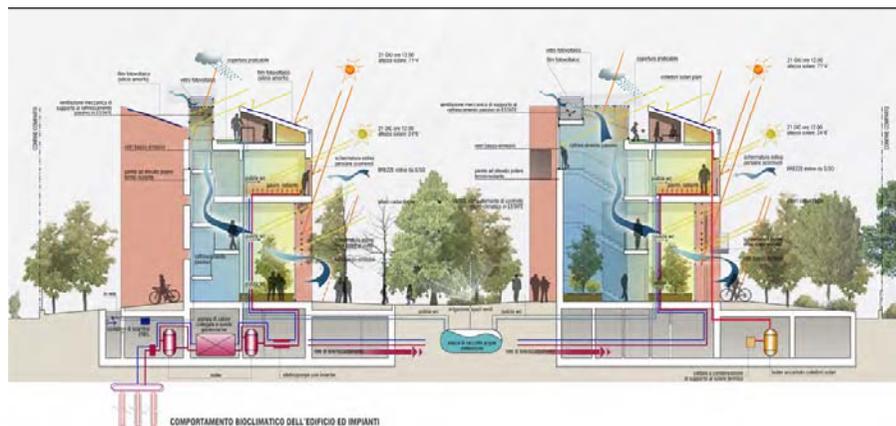
174 Comuni impongono l'obbligo di allaccio al TLR.

Le Regioni più presenti sono: Lombardia (109 Comuni), Emilia Romagna (57) e Toscana (56).



Orientamento e schermatura

Il corretto **orientamento degli edifici** e la **schermatura dal sole** si trovano in 353 Comuni, il 50% del totale di quelli analizzati. In 248 Comuni i due requisiti sono obbligatori. Nei Comuni di Bergamo, Collegno (TO), Sarsina (FC) e Vigonovo (VE) l'obbligo di oscuramento riguarda **l'80% delle superfici vetrate presenti**.



Materiali naturali e riciclabili

In 326 Comuni si obbliga e/o si promuove l'uso di **materiali da costruzione locali, naturali e riciclabili**.

In 20 Comuni vige l'obbligo di utilizzare materiali riciclabili; ad **Agrate Brianza** (MB) l'obbligo minimo è del **15% del totale dei materiali impiegati**, a **Rozzano** (MI) sale al **25%**. In 40 Comuni vengono proposti **incentivi** per realizzare edifici con materiali naturali e riciclati.

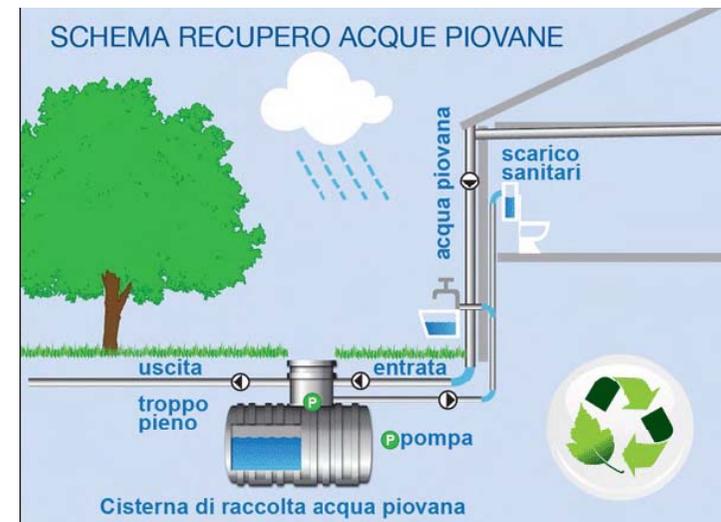


Recupero acque meteoriche e risparmio idrico

Il tema delle **risorse idriche** è presente in 444 R.E.

L'obbligo del recupero delle acque piovane e del risparmio idrico si trova in 391 Comuni.

In 13 Comuni della **Provincia di Lecco** si obbliga al **risparmio idrico per almeno il 30% rispetto al valore standard di 250 litri/giorno/abitante** e viene promosso per gli edifici di nuova costruzione e nei casi di ristrutturazione **il recupero, per usi compatibili e non potabili, delle acque nere/grigie opportunamente trattate, limitando lo scarico in rete.**



Isolamento acustico

L'**isolamento acustico** è previsto nei regolamenti di **150 Comuni** italiani. In 77 di questi esiste un limite preciso per le missioni acustiche da dover rispettare. In 43 Comuni sono previsti **incentivi** qualora si raggiungano livelli di isolamento maggiore rispetto a quelli obbligatori.



Permeabilità dei suoli

Quello della permeabilità dei suoli è un tema fondamentale per impedire l'incremento delle temperature nelle aree urbane, noto come effetto "isola di calore". **171 Comuni** affrontano questo argomento, ma solo il **Comune di Bolzano** ha introdotto il R.I.E. (Riduzione dell'Impatto Edilizio), un indice che serve per certificare la qualità dell'intervento edilizio rispetto alla permeabilità del suolo e del verde.



Rapporto ONRE 2010

Interessanti sono le esperienze di **quartieri sostenibili** nei quali i criteri analizzati sono stati applicati a nuovi interventi e al recupero di parti di città. Tra gli esempi migliori sono a **Bolzano con il Quartiere CasaNova**, al “Villaggio del Futuro” di **Bergamo ed a Brescia** con i Quartieri Sanpolino e Violino. I casi di riqualificazione sono gli interventi a Via Arquata a Torino e Villa Aosta a Senigallia (AN). Tra le novità si segnalano il quartiere “**Casa Solare**” di **Santa Maria Nuova (AN)** ed un nuovo condominio residenziale del **Comune di Caselle Torinese (TO)**.

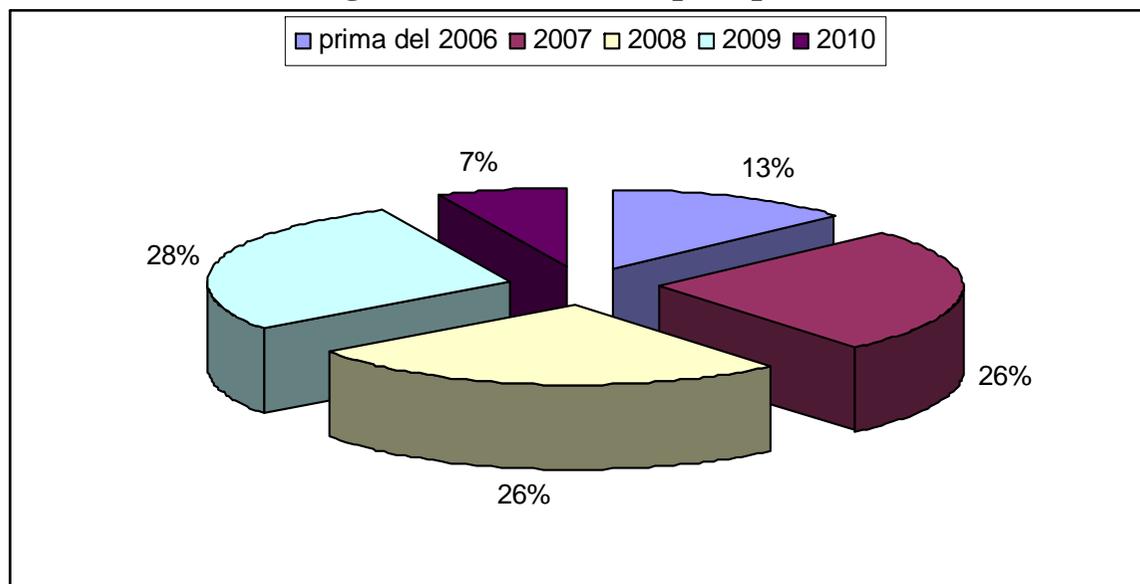


Rapporto ONRE 2010

I 705 Comuni individuati e analizzati dal Rapporto contano una popolazione di 18,7 milioni di abitanti.

I regolamenti precedenti al 2006 sono soltanto il 13% del totale, a testimoniare il **grande sviluppo dei nuovi Regolamenti Edilizi avvenute a partire dal 2007**. Ad esempio l'**80% delle prescrizioni sulle rinnovabili risale al triennio 2007-'09**.

Distribuzione dei Regolamenti esaminati per epoca di adozione



Fonte: Legambiente-Cresme ON-RE 2010

Una buona pratica

Nell'analisi dei Regolamenti Edilizi sono emersi alcuni Comuni che hanno emanato un **provvedimento unitario**. Unendo quindi le loro competenze sono riusciti, in minor tempo, ad applicare regole chiare e precise.

Sono fra questi i **13 Comuni del Meratese**, in Provincia di Lecco, i **15 Comuni dell'Empolese-Val d'Elsa** in Toscana, i **5 Comuni per l'Adda** in Provincia di Milano ed i **5 Comuni Associati** di Argenta, Migliarino, Ostellato, Portomaggiore e Voghiera in Provincia di Ferrara.

Rapporto ONRE 2010

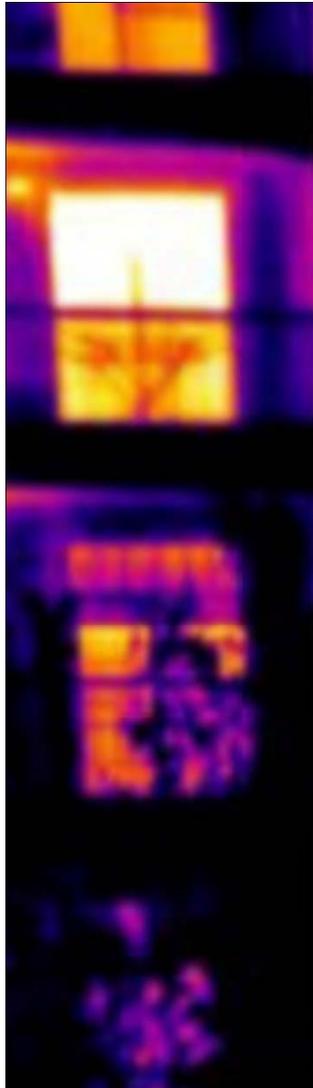
L'impegno di ON-RE:

Contribuire all'informazione sul tema dell'innovazione energetica in edilizia.

Far **incontrare il punto di vista** dei diversi operatori del settore.

Individuare questioni e temi, portarli all'attenzione della discussione considerando che all'Italia sono assegnati significativi obiettivi di riduzione delle emissioni di CO₂.

Verificare l'efficacia dei provvedimenti nell'indicare soluzioni e tecnologie capaci di realizzare una riduzione dei consumi energetici domestici, delle emissioni di CO₂ e delle bollette.



TUTTI IN CLASSE A

Campagna di Legambiente
sull'efficienza energetica in edilizia

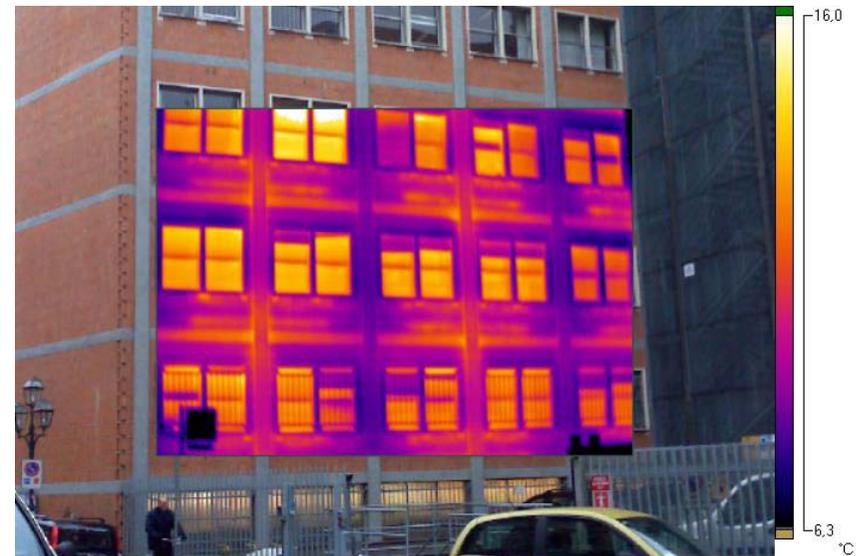
- ANALISI TERMOGRAFICA DI 100 EDIFICI IN ITALIA
- IL PUNTO SUL QUADRO NORMATIVO
- LE PROPOSTE DI LEGAMBIENTE



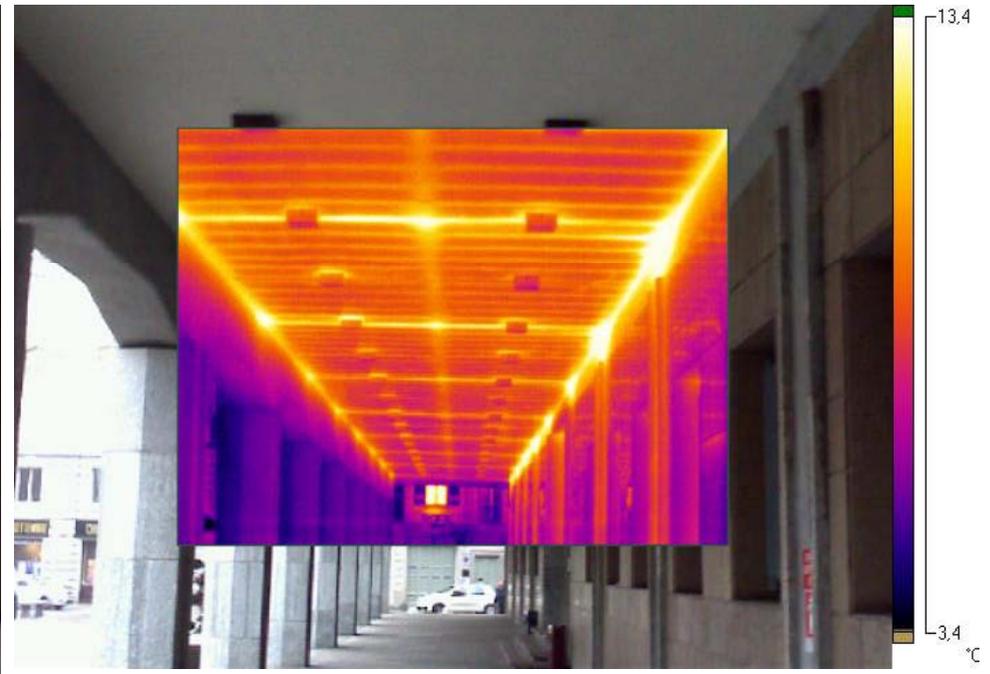
"Tutti in classe A" è una nuova campagna di Legambiente che ha **un obiettivo preciso:** sensibilizzare amministrazioni e cittadini sull'importanza dell'efficienza energetica in edilizia. E' stata effettuata con il supporto delle **termografie**, che permettono di guardare "attraverso" gli edifici per svelare come sono costruiti e gli eventuali problemi di isolamento termico. Perché **gli edifici sono responsabili del 50% dei consumi elettrici nazionali e del 33% di quelli totali.**

“Tutti in Classe A” ha riguardato oltre 100 edifici in 15 Comuni italiani.

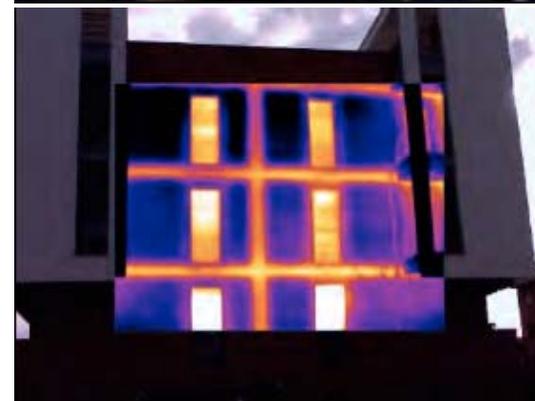
La quasi totalità degli edifici censiti durante la campagna presenta **carenze strutturali relative alle dispersioni di calore.**



Gli edifici analizzati, sia pubblici sia privati, **risalgono tutti ai primi anni 2000....**

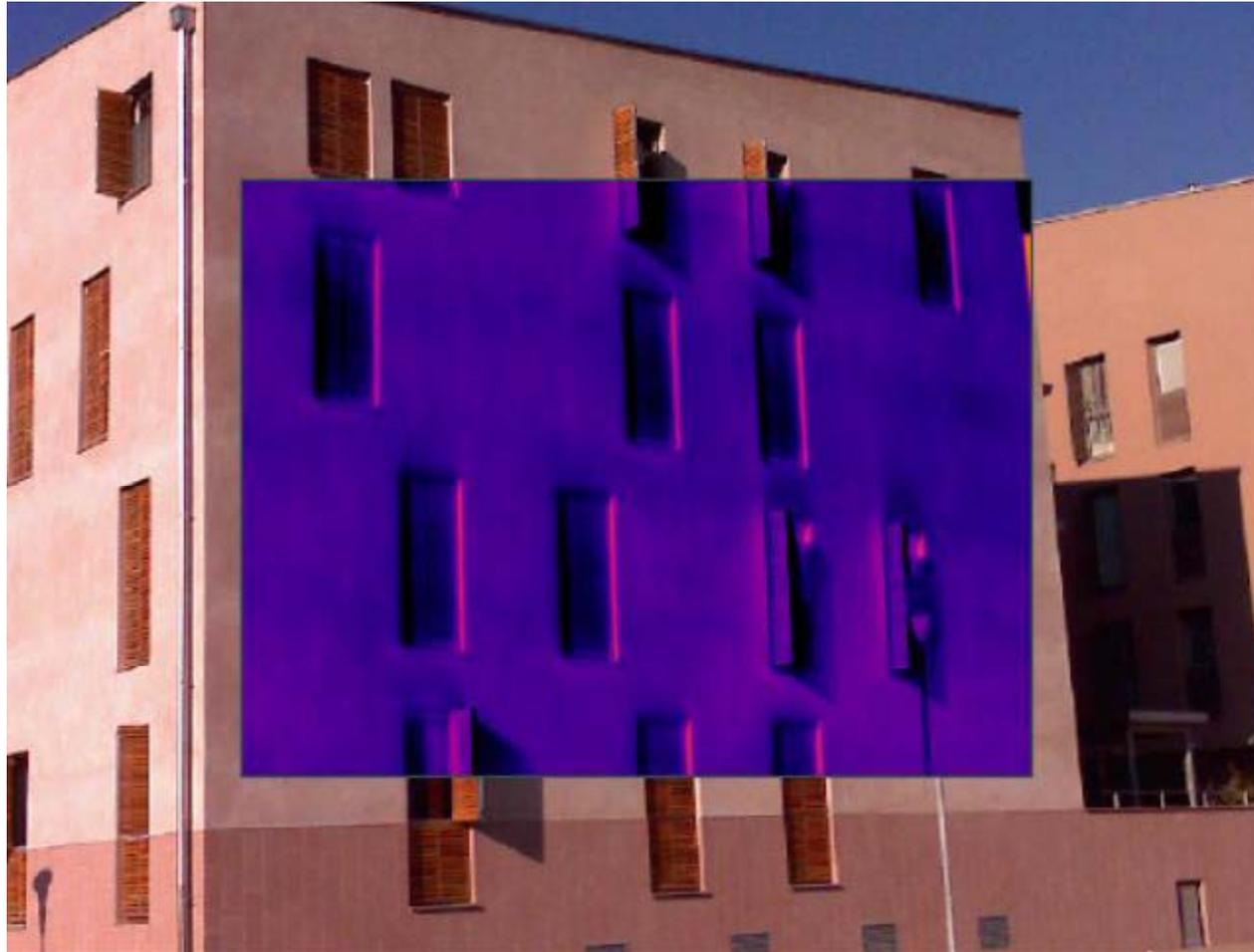


Roma: i nuovi edifici residenziali a Malafede e Bufalotta



Un risultato controcorrente è scaturito dall'indagine termografica effettuata negli **edifici in “Classe A” della città di Bolzano**: qui è emerso come non solo si possano raggiungere ottimi livelli di isolamento degli involucri edilizi, ma anche come questi possano diventare “attivi” nel ciclo di produzione di energia. La Provincia di Bolzano può mostrare già importanti risultati perché **le normative in materia di efficienza energetica risalgono al 2004**.







I rapporti sono scaricabili dai siti di Legambiente:
www.legambiente.it
www.fonti-rinnovabili.it

Grazie per l'attenzione