

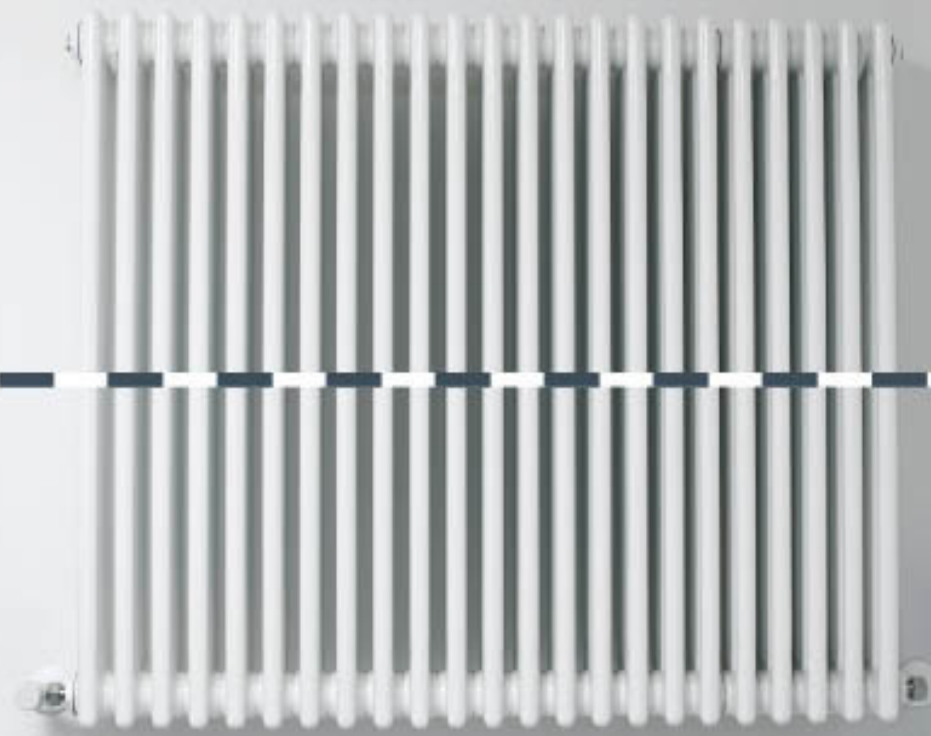
# ECOABITA

Il lavoro del Protocollo di Intesa e le opportunità per il Territorio

Paolo Ferri  
Reggio Emilia - **Politiche Energetiche**



# Taglia qui



Una casa certificata **Ecoabita** risparmia oltre il **50%** delle spese di riscaldamento, aumenta il comfort abitativo e rispetta l'ambiente

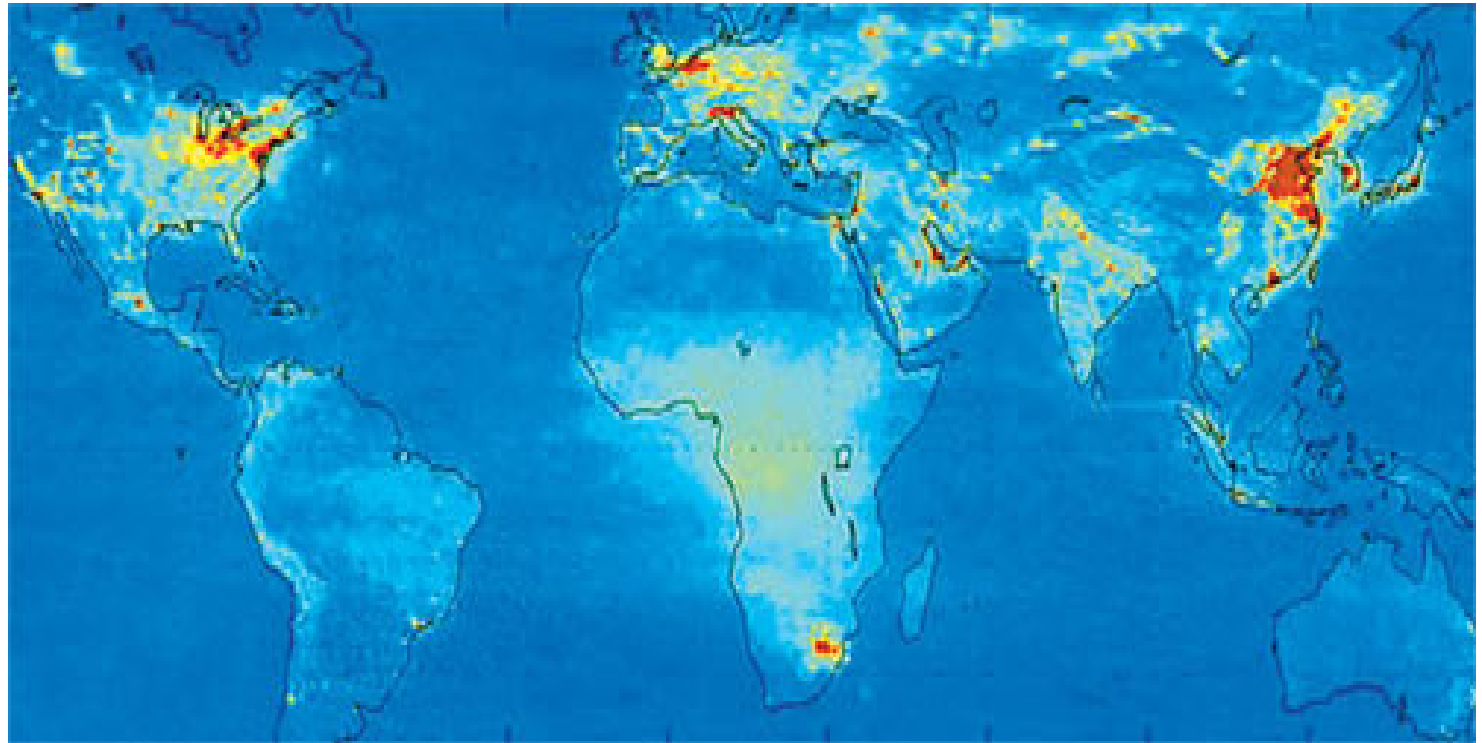
La legge finanziaria prevede **detrazioni del 55% per:**

- RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE DI EDIFICI ESISTENTI
- NUOVI COMPLESSI DI EDIFICI (V>10.000 MC) IN CLASSE B
- PANNELLI SOLARI E CALDAIE A CONDENSAZIONE

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

# Perché la certificazione

E' riconosciuto che il settore civile è responsabile per il 35-40% delle emissioni. Tale settore presenta tuttavia notevoli margini di **miglioramento**.

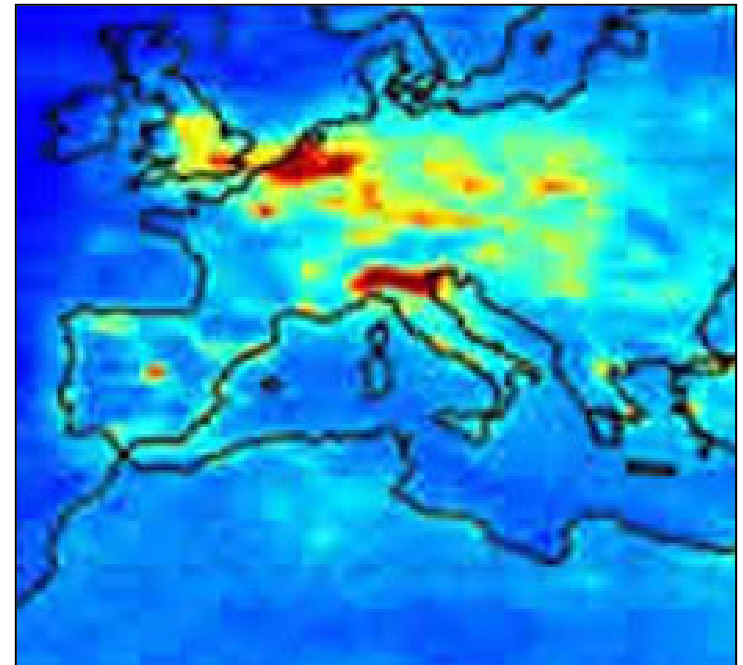


# I riferimenti normativi

L'Unione Europea ha emanato la direttiva 2002/91/CE recante norme sulle prestazioni energetiche degli edifici, e l'Italia ha recepito tale direttiva con il **D.Lgs. 19 Agosto 2005, n. 192**.

Il decreto stabilisce i criteri per:

1. migliorare le prestazioni energetiche degli edifici,
2. per raggiungere gli obiettivi di Kyoto,
3. per promuovere competitività e sviluppo tecnologico



# I riferimenti normativi

il D.Lgs. 19 Agosto 2005, n. 192 vede la certificazione energetica come uno **strumento di mercato** per valorizzare l'edilizia di qualità e il risparmio energetico

1. Il certificato indica quanto “consuma” un'abitazione, e dovrà essere allegato agli atti di compravendita e locazione (ottobre 2006)
2. Le misure per il miglioramento energetico devono essere efficaci sotto il profilo dei costi
3. Il cittadino ha in mano uno strumento per conoscere in anticipo i consumi dell'abitazione, come da tempo avviene con le automobili e gli elettrodomestici

# I riferimenti normativi

Il D.Lgs. 19 agosto 2005, n.192 prevede che siano **le Regioni** e le Province Autonome ad attuare il decreto



La L.R. 23 dic 2004, n. 26 stabilisce all'art. 25:

1. I requisiti minimi di rendimento energetico per gli edifici,
2. La metodologia di calcolo,
3. I criteri generali per la certificazione energetica

# La situazione territoriale

1. Buoni rapporti tra Enti Locali presenti sul territorio
2. Disponibilità del settore edilizio e degli ordini professionali ad affrontare il cambiamento
3. Supporto della azienda municipalizzata Enia

# Il protocollo di intesa

A novembre 2005 è stato siglato un Protocollo di Intesa tra Regione, Provincia, Comune di Reggio, Comune di Bagnolo, Acer

Regione Emilia-Romagna



Con lo scopo di collaborare per

“la definizione ed attuazione di un **progetto pilota** volto a sperimentare su scala provinciale,

lo sviluppo e la qualificazione di un sistema di certificazione energetica degli edifici”

# Il protocollo di intesa

Il lavoro si è svolto con la collaborazione del **Ministero delle Attività Produttive**, per garantire la migliore armonizzazione con il D.Lgs. e i futuri decreti attuativi

# Attività del gruppo di lavoro

1. Classi energetiche
2. Modelli di calcolo
3. Attestato di certificazione / Schema organizzativo del circuito
4. Verifiche del progetto e della costruzione / Metodologia di controllo
5. Sistema incentivante
6. Campagna di comunicazione

# Attività del gruppo di lavoro

Premessa metodologica: il lavoro è stato svolto ricercando una sintesi tra le pratiche più efficaci già in essere (Nord Europa, Bolzano,..), il D.Lgs 192 e le caratteristiche climatiche e costruttive tipiche della nostra area geografica.

# Attività del gruppo di lavoro

## 1. CLASSI ENERGETICHE

categoria di consumo di calore

basso fabbisogno di calore

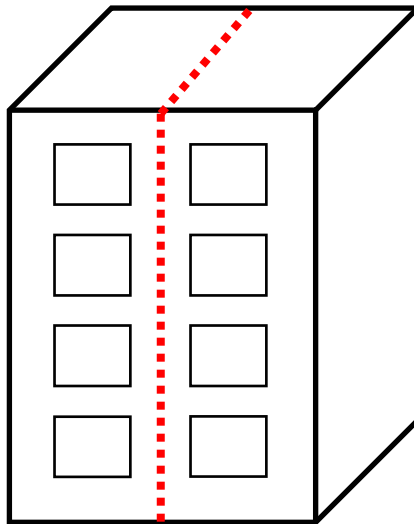


alto fabbisogno di calore

> Valori fissi o dipendenti dal rapporto superficie/volume?

# Attività del gruppo di lavoro

## 1. CLASSI ENERGETICHE



$$S/V = 0,5$$

$$U_m = 0,6 \text{ kWh/mq a}$$

$$\text{Superficie esterna} = 6 \times 144 \text{ mq} = 864 \text{ mq}$$

$$\text{Superficie lorda riscaldata} = 576 \text{ mq}$$

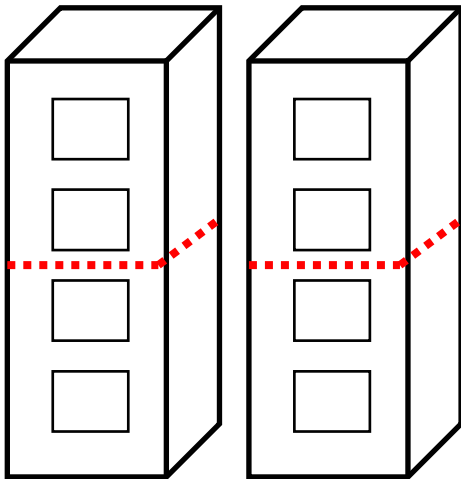
$$\text{Volume lordo riscaldato} = 1728 \text{ mq}$$

$$Q_h = 34301 \text{ kWh}$$

$$\text{Fabbisogno termico} = 70 \text{ kWh/mq a}$$

# Attività del gruppo di lavoro

## 1. CLASSI ENERGETICHE



$$S/V = 0,67$$

$$U_m = 0,6 \text{ kWh/mq a}$$

$$\text{Sup. est.} = 2 \times 144 \text{ mq} + 4 \times 72 = 576 \text{ mq}$$

$$\text{Superficie lorda riscaldata} = 288 \text{ mq}$$

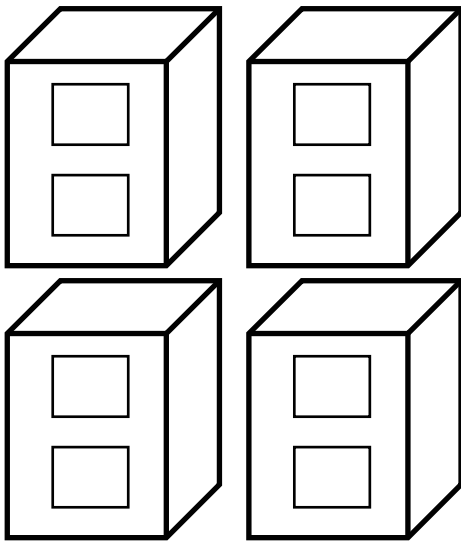
$$\text{Volume lordo riscaldato} = 864 \text{ mq}$$

$$Q_h = 22996 \text{ kWh (x 2 = 45992 kWh)}$$

$$\text{Fabbisogno termico} = \mathbf{93 \text{ kWh/mq a}}$$

# Attività del gruppo di lavoro

## 1. CLASSI ENERGETICHE



$$S/V = 0,83$$

$$U_m = 0,6 \text{ kWh/mq a}$$

$$\text{Sup. est.} = 2 \times 36 \text{ mq} + 4 \times 72 = 360 \text{ mq}$$

$$\text{Superficie lorda riscaldata} = 144 \text{ mq}$$

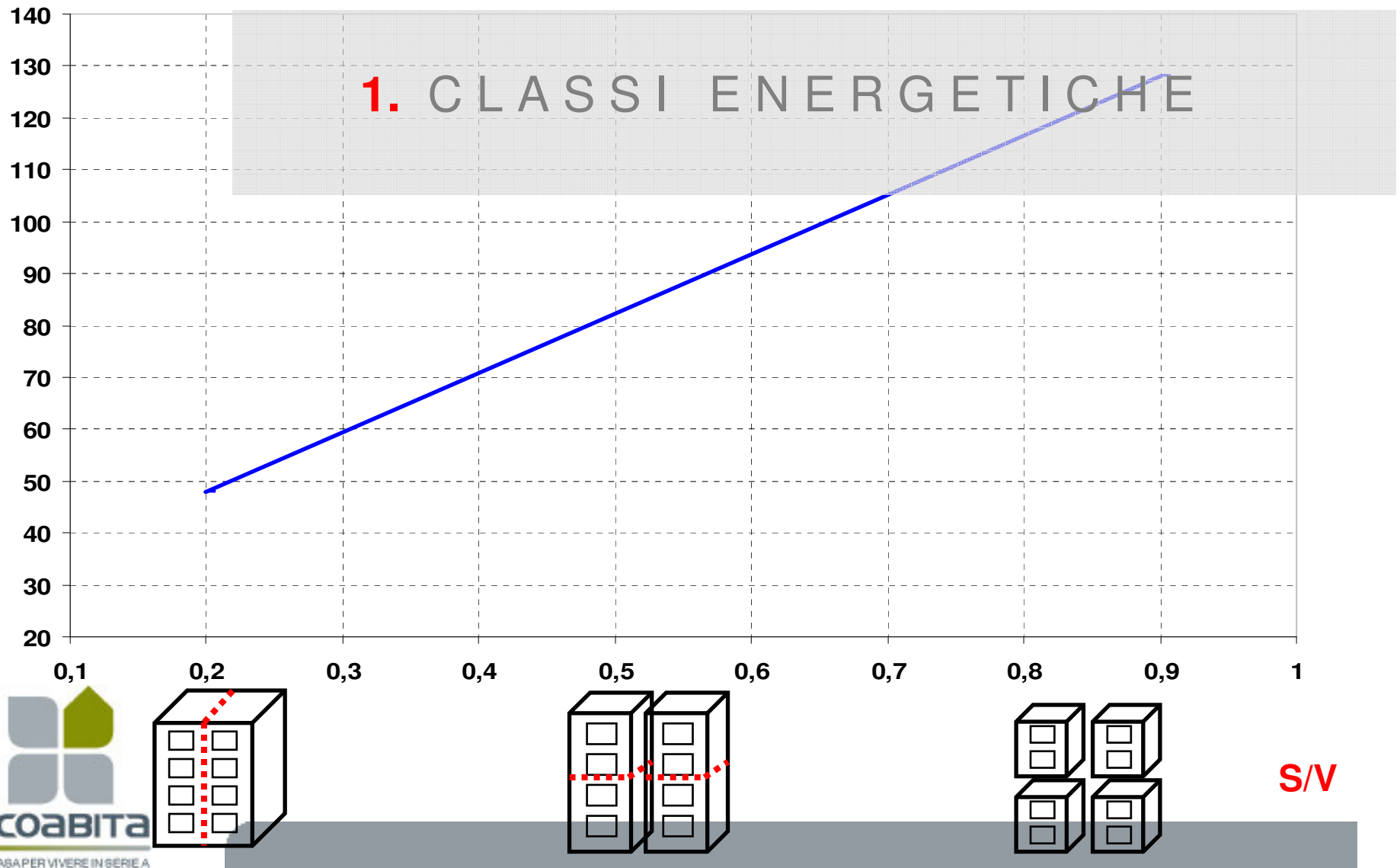
$$\text{Volume lordo riscaldato} = 432 \text{ mq}$$

$$Q_h = 13334 \text{ kWh (x 4 = 53336 kWh)}$$

$$\text{Fabbisogno termico} = \mathbf{109 \text{ kWh/mq a}}$$

# Attività del gruppo di lavoro

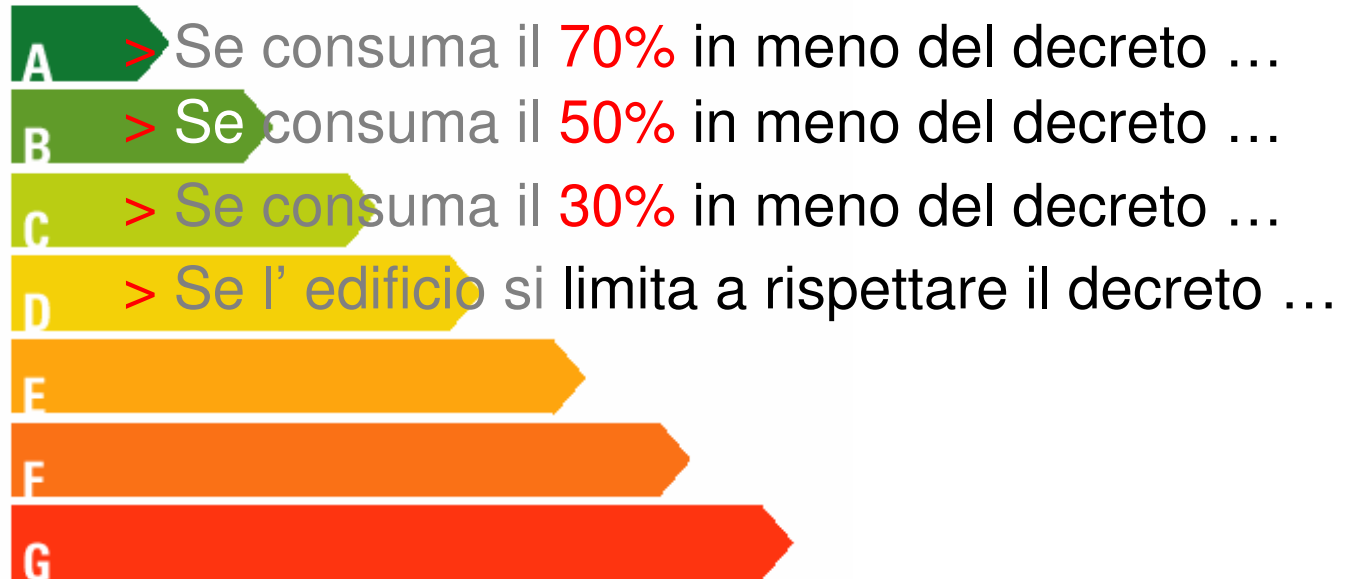
kWh / m<sup>2</sup> anno



# Attività del gruppo di lavoro

## 1. CLASSI ENERGETICHE

basso fabbisogno di calore



alto fabbisogno di calore

# Attività del gruppo di lavoro

## 2. MODELLI DI CALCOLO

- > La scelta del modello di calcolo è lasciata al mercato. Ogni progettista / costruttore potrà scegliere quello che ritiene più adatto alle proprie esigenze.
- > Le amministrazioni potranno convergere su una scelta unitaria, rendendo più semplice per gli operatori del settore il confronto
- > Sarà disponibile un modello di calcolo gratuito, per favorire l'interfaccia tra progettisti edili e termotecnici

# Attività del gruppo di lavoro

## 3. ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE SCHEMA ORGANIZZATIVO

- > L'efficacia del processo di certificazione degli edifici è legata alla presenza delle verifiche in corso d'opera e del collaudo finale.
- > La preparazione del certificatore risulta essenziale: occorrono competenze trasversali
- > Il mercato della formazione deve essere libero, e allo stesso tempo qualificato
- I comuni che predispongono sistemi incentivanti hanno diritto ad effettuare controlli

# Attività del gruppo di lavoro

## 3. ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE SCHEMA ORGANIZZATIVO

- > L'Università di Modena e Reggio Emilia (facoltà di Ingegneria) e l'Università di Ferrara (Facoltà di Architettura) hanno preparato il modello della formazione.
- > Sono stabiliti: durata dei corsi, numero dei moduli formativi, argomenti delle lezioni, competenze dei docenti, “porte di ingresso” e verifiche dell'apprendimento.
- > L'Università organizza propri corsi; altri enti di formazione possono organizzare corsi rispettando le “specifiche” della formazione.
- La Provincia “accredita” in un elenco tutti i promossi dei diversi corsi

# Attività del gruppo di lavoro

## 3. ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE SCHEMA ORGANIZZATIVO

- > I Comuni rilasciano la certificazione
  - a) Avvalendosi di proprio personale, che avrà seguito e portato a termine il percorso di formazione
  - b) Conferendo incarichi a professionisti che abbiano seguito e portato a termine il percorso di formazione
- E' possibile “sganciare” dai Comuni il processo di certificazione nel caso in cui la normativa vada in tale direzione, fermo restando il diritto dei Comuni stessi di operare controlli a fronte di un sistema incentivante

# Attività del gruppo di lavoro

## 3. ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE SCHEMA ORGANIZZATIVO

- > Progetto “replicabile” su altre province nel rispetto delle autonomie locali

# Attività del gruppo di lavoro

## 3. ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE SCHEMA ORGANIZZATIVO

- > **Attestato:** rilasciato da soggetto privato (libero professionista) ai fini e per gli scopi del D.Lgs. 192
- > **Certificato:** rilasciato dal Comune, direttamente o incaricando **soggetti accreditati in un Albo Provinciale**. Permette l'accesso al sistema incentivante.
- > **Targa:** rilasciata dal Comune, è affissa in posizione visibile e promuove l'immagine della casa, stimolando un positivo meccanismo di emulazione
- **rafforza la consapevolezza di entrare in una casa a basso consumo energetico, responsabilizzando in tal modo l'inquilino, i cui comportamenti hanno una grande influenza sul consumo energetico finale.**

# Attività del gruppo di lavoro

## 3. Attestato / schema organizzativo

### > Attestato

The image shows two energy audit certificates (Attestato). The left one is titled 'OÖ ENERGIEAUSWEIS' and the right one is 'ENERGIEAUSWEIS'. Both documents include a color-coded energy efficiency scale from A (green) to G (red), with a red arrow pointing to class 'D'. They also contain various technical specifications and a table of energy consumption data.

Indica il solo rispetto del D.Lgs. 192 (classe D)

Il mercato individua il libero professionista che lo rilascia

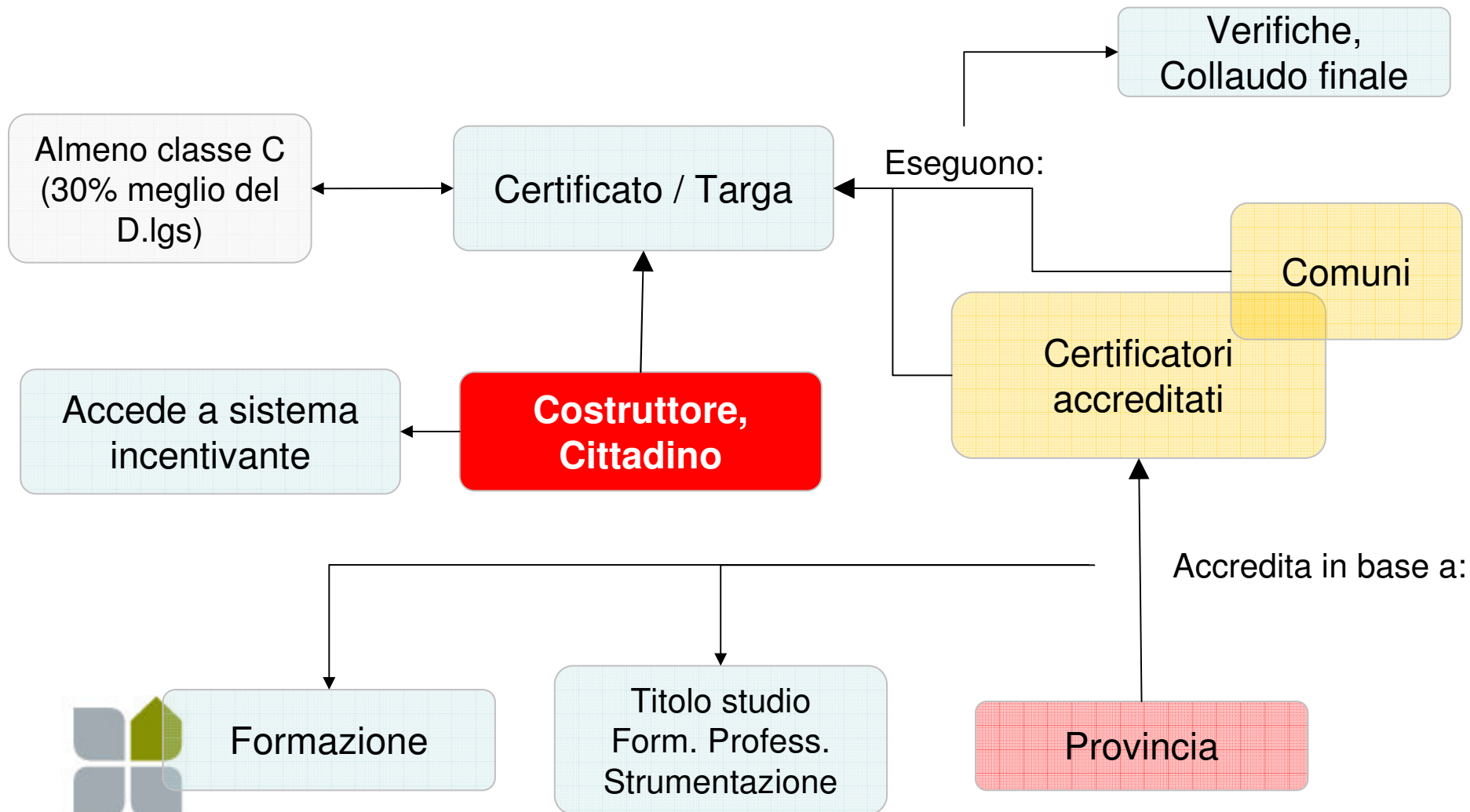
### > Certificato / targa

The image shows two energy audit certificates (Certificato / targa). The left one is titled 'OÖ ENERGIEAUSWEIS' and the right one is 'ENERGIEAUSWEIS'. Both documents include a color-coded energy efficiency scale from A (green) to G (red), with a red arrow pointing to class 'C'. They also contain various technical specifications and a table of energy consumption data.

Viene richiesto volontariamente dal cittadino, per accedere al sistema premiale (dalla cl. C)

L'amministrazione Provinciale crea un albo di certificatori (accreditamento)

I comuni accreditano loro dipendenti o incaricano certificatori accreditati



# Attività del gruppo di lavoro

## 4. VERIFICHE / CONTROLLO

### 4.1 - Verifiche del progetto.

Il Responsabile del Procedimento, anche avvalendosi di tecnici certificatori esterni accreditati dall'Amministrazione Provinciale ed appositamente incaricati dall'Amministrazione Comunale, effettuerà i necessari controlli per la corrispondenza tra il risultato del calcolo dell'efficienza energetica e i particolari esecutivi presentati, e potrà richiedere le necessarie integrazioni entro 30 gg. dalla comunicazione di avvio del procedimento.

# Attività del gruppo di lavoro

## 4. VERIFICHE / CONTROLLO

### 4.2 - Verifiche di cantiere.

Il Direttore dei Lavori dovrà segnalare al Responsabile del Procedimento il momento in cui vengono installati i materiali isolanti.

Verifiche da parte dell'Amministrazione Comunale saranno eseguite a campione, anche in corso d'opera, avvalendosi, se necessario, di tecnici certificatori esterni. Verranno comunque eseguiti controlli su un campione almeno del **20 per cento** degli interventi realizzati.

# Attività del gruppo di lavoro

## 4. VERIFICHE / CONTROLLO

### 4.2 - Verifiche di cantiere.

I collaudi in opera saranno effettuati a vari livelli prima del rilascio della certificazione energetica:

- con verifiche a campione sugli edifici in fase di costruzione, al momento della posa in opera delle partizioni vert./oriz. esterne, complete di documentazione fotografica in formato digitale.

Le verifiche in corso di costruzione saranno estese:

- > ad almeno il 30% degli edifici in classe A e A+;
- > ad almeno il 20% degli edifici in classe B e C.

# Attività del gruppo di lavoro

## 4. VERIFICHE / CONTROLLO

### 4.3 – Certificazione dell'edificio.

Questa fase prevede l'emissione del **Certificato energetico e della Targa**. Alla chiusura lavori, dovrà essere opportunamente compilata e consegnata la Scheda Tecnica di Fine Lavori che attesti la rispondenza dell'opera al progetto presentato. La conformità finale al progetto, dovrà essere certificata dal Direttore dei Lavori e dal titolare del Permesso a Costruire e/o Denuncia di Inizio Attività. L'Amministrazione Comunale potrà procedere essa stessa al **collaudo finale**, o nominare un tecnico certificatore esterno.

# Attività del gruppo di lavoro

## 4. VERIFICHE / CONTROLLO

### 4.3 – Certificazione dell'edificio.

- Controlli su gli edifici finiti, al fine di verificare la conformità degli elaborati di progetto mediante misure in opera sull' involucro edilizio e sugli impianti tecnologici.

I controlli a fine lavori saranno estesi:

- a tutti gli edifici in classe A e A+;
- ad almeno il 30% degli edifici in classe B;
- ad almeno il 20% degli edifici in classe C.

# Attività del gruppo di lavoro

## 5. SISTEMA INCENTIVANTE



- > Incentivi comunali
- > Altri meccanismi

# Attività del gruppo di lavoro

## 5. SISTEMA INCENTIVANTE

### > Incentivi comunali

Incentivi differenziati a seconda:

- della tipologia dell'intervento edilizio:  
Nuova Costruzione, Demolizione e Ricostruzione, Ampliamenti  
Manutenzione Straordinaria e Ristrutturazione
- > della classe energetica di appartenenza dell'edificio

# Attività del gruppo di lavoro

## 5. SISTEMA INCENTIVANTE

### Interventi di Nuova Costruzione, Demolizione con Ricostruzione ed Ampliamenti

A seconda della classe energetica di appartenenza dell'edificio:

- > scorporo parziale o totale delle murature perimetrali dal calcolo della superficie utile
- > bonus di superficie utile fino ad un massimo del 5%
- > scomputo degli oneri di urbanizzazione secondaria dal 20% al 50%

# Attività del gruppo di lavoro

## 5. SISTEMA INCENTIVANTE

Interventi di Manutenzione Straordinaria,  
Ristrutturazione edilizia, Restauro e ris. conservativo

A seconda della classe energetica di appartenenza dell'edificio:

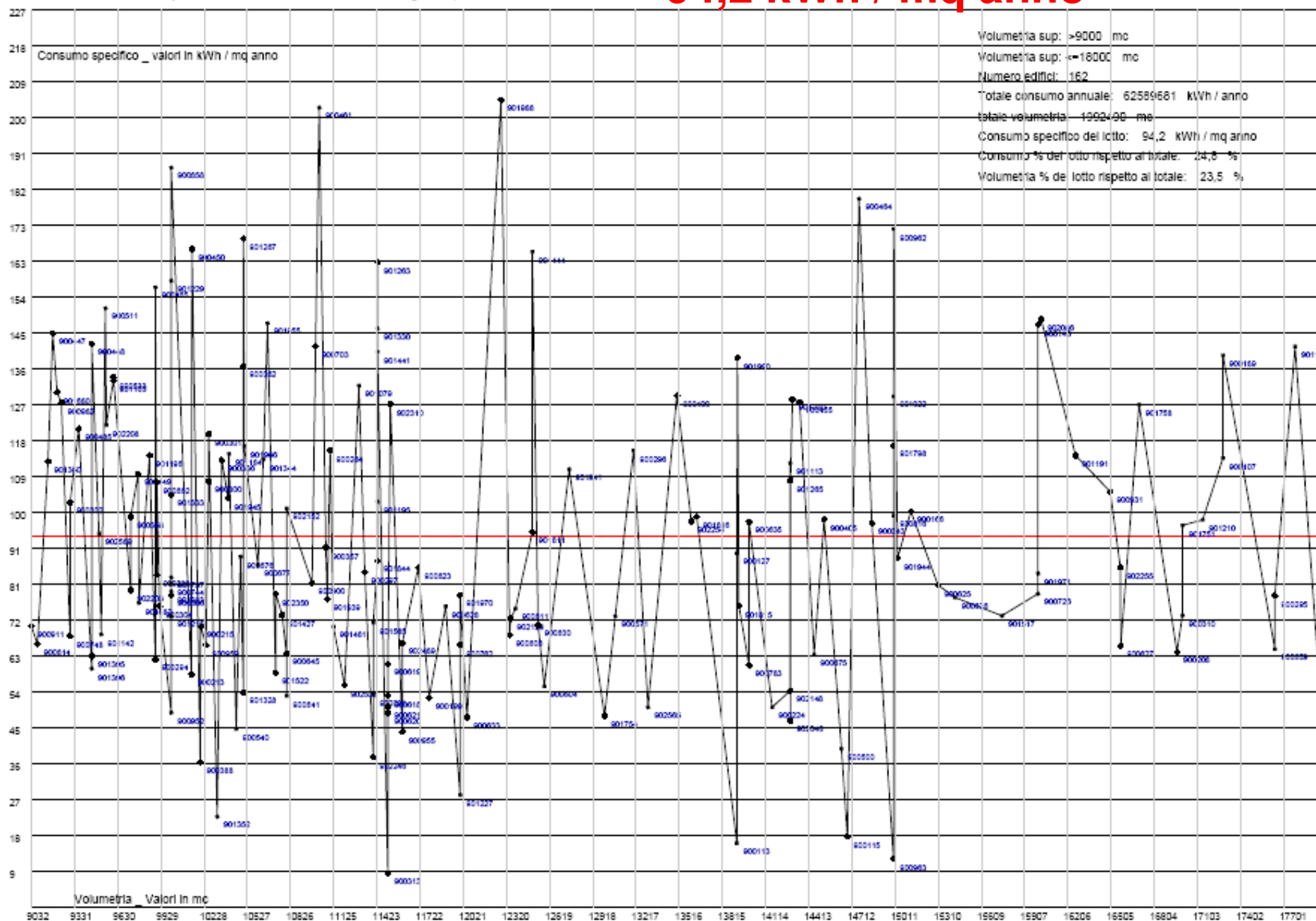
	Riduzione ICI in 10 anni	
	Recupero e Ristrutturazione	Manutenzione straordinaria
<b>Classe C</b>	0%costi	8%costi
<b>Classe B</b>	1%costi	10%costi
<b>Classe A</b>	2%costi	12%costi
<b>Classe A+</b>	4%costi	14%costi



## Consumo specifico edici

Andamento consumi specifici al variare della volumetria. Vengono riportati i codici contatore

# 94,2 kWh / mq anno




## 6. CAMPAGNA INFORMATIVA



la nostra  
**casa**  
è in serie

**A**  
Un'abitazione certificata  
risparmia oltre il 50%  
delle spese  
di riscaldamento  
[www.ecoabita.it](http://www.ecoabita.it)

  
**ecoabita**  
LA CASA ECOLOGICA E CONVENIENTE

 Regione Emilia Romagna



 ACER

  
**ecoabita**  
LA CASA PER VIVERE IN SERIE A



la nostra casa è in serie **A**

Un'abitazione certificata risparmia oltre il 50% delle spese di riscaldamento

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

**ecoabita**

Logos of partner organizations: Regione Emilia Romagna, Comune di Bologna, Comune di Imola, OCER.





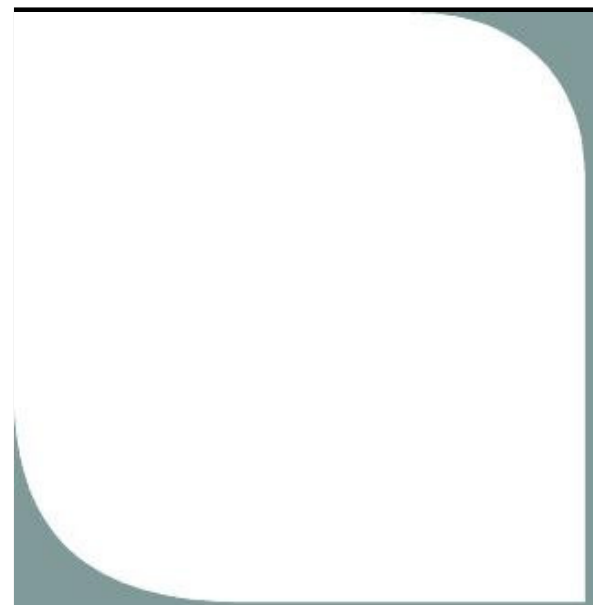
la mia casa è in serie

**A**

Un'abitazione certificata risparmia oltre il 50% delle spese di riscaldamento  
[www.ecoabita.it](http://www.ecoabita.it)

**ecoabita**  
 LA CASA ECOLOGICA E CONVENIENTE





S I T O   I N   C O S T R U Z I O N E



**ecoabita**

LA CASA ECOLOGICA ED ECONOMICA



## 7. ESTENSIONE AL TERRITORIO

- > L'adesione alla rete ECOABITA costituisce criterio di merito per accesso ai fondi stanziati per il Piano provinciale di Risanamento della Qualità dell'Aria
- > Incontri bilaterali con ogni singolo comune. 26 Comuni sono in fase di recepimento (tramite delibera g.c.) del programma di sperimentazione.
- > Entro fine gennaio si prevede un'adesione dell'ordine dell' 85% in termini di numero di abitazioni.

**ECOABITA**

Grazie per l'attenzione

