Il ruolo degli enti locali per la diffusione dei principi di sostenibilità in edilizia:

Regolamento Edilizio e sistema di incentivazione per il risparmio energetico e la sostenibilità nel comune di Schio (Vicenza)

arch. Farida Cavedon – Capo Servizio Urbanistica
Direzione Pianificazione del Territorio
del comune di Schio

L'impegno dell'Amministrazione di Schio per la Sostenibilità

1. **Il Comune è registrato EMAS ed è certificato ISO 14000 dal 2004**
2. **Ha per questo adottato una sua POLITICA AMBIENTALE**

Questo cosa comporta?

Uno dei requisiti più importanti è attuare azioni finalizzate al miglioramento delle prestazioni ambientali del proprio territorio, attraverso la gestione dei propri ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI (TERRITORIALI)

EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
reg. n. I-000289

Le prestazioni ambientali ed energetiche e il patrimonio edilizio di Schio

che azioni può intraprendere il Comune per fare in modo che nel proprio territorio vengano realizzati edifici più sostenibili e si migliorino quelli esistenti ???

Regolamento Edilizio

Incentivi economici

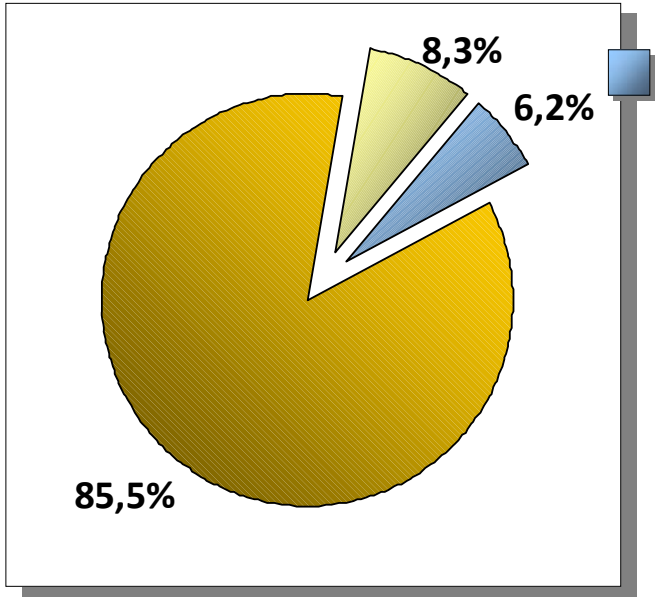
Obiettivi principali di questa scelta:

- **Diminuire le emissioni di CO2,**
- **Diminuire i consumi energetici e di risorse e promuovere l'utilizzo delle fonti rinnovabili,**
- **Formare ed informare professionisti e committenti (cittadini),**
- **Coinvolgere tutti gli interessati a vari livelli (anche le imprese).**

Agire sul complesso della vita di un edificio.

I consumi energetici nei settori residenziale e terziario, presenti nella maggior parte degli edifici, rappresentano **oltre il 40%** del consumo finale di energia.

FABBISOGNO ENERGETICO CONNESSO AL CICLO DI VITA DI UN EDIFICIO



- ricerca materie prime, produzione e trasporto componenti, ciclo edificatorio
- manutenzione ordinaria e straordinaria, demolizione dell'opera, riutilizzo materiali
- uso dell'edificio e attività che in esso vi si svolgono

↓

Interventi mirati per ridurre il fabbisogno di energia connesso all'uso dell'edificio

↓

INCENTIVI VOLUMETRICI
TARGA DI MERITO
INCENTIVI ECONOMICI

L'edilizia sostenibile e con minori consumi energetici

Per edilizia sostenibile si intende, generalmente, un'edilizia che si preoccupa di:

- favorire il **risparmio energetico**, l'utilizzo delle **fonti rinnovabili** ed il riutilizzo delle **acque piovane**;
- garantire il **benessere**, la **salute** e l'**igiene** di chi ci vive;
- utilizzare **materiali** da costruzione, di componenti per l'edilizia, di impianti, di elementi di finitura, di arredi fissi selezionati tra quelli **che non determinano** lo sviluppo di gas tossici, emissione di particelle, radiazioni o gas pericolosi, **inquinamento** dell'acqua o del suolo;
- preferire l'impiego di materiali e manufatti di cui sia possibile il **riutilizzo** anche al termine del ciclo di vita dell'edificio e la cui produzione comporti un **basso consumo energetico**;

Rispettano questi concetti anche le esperienze conosciute come: edilizia bio-ecologica, bioedilizia, edilizia ecologica, edilizia bio-etico-compatibile, edilizia naturale

Il ruolo dei Comuni per la protezione del clima

A livello locale il Comune può:

- dare il buon esempio come "consumatore" cominciando "in casa propria"
  - agendo sul comportamento dei dipendenti per ridurre i propri consumi energetici, di carta, di inquinanti, …
  - agendo sulla gestione del patrimonio edilizio, boschivo, ...;
- controllare e migliorare l'erogazione dei servizi, ad esempio la gestione dei rifiuti, la realizzazione di edilizia sociale, il settore energetico, i verdi pubblici;
- intervenire come pianificatore del territorio, tramite il **piano urbanistico generale**, il **piano del traffico**, i **piani attuativi** e il **Regolamento Edilizio**;
- in veste di consulente e promotore, favorire la sensibilizzazione, l'informazione e la formazione anche tramite **incentivi**.

Per coordinare ed ottimizzare queste iniziative , con propria Delibera di Consiglio n. 29 del 23/2/2009, il comune di Schio ha aderito alla rete di **Alleanza per il Clima**.

Come raggiungere l'obbiettivo ...

Si forma un gruppo di lavoro con rappresentanti per entrambi i Comuni sia dei professionisti che degli artigiani:

Il gruppo completo era costituito da 15 componenti (Titolo V)

Poi è stato costituito un gruppo specifico per il Titolo VI):

Per gli **ordini** e gli **artigiani**:
Ing. **Bruno Frinzi**
Collegio degli Ingegneri di Schio

Arch. **Claudio Pellanda**
Arch. **Brenno Sonego**
Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori

Per. Ind. **Andrea Diquigiovanni**
Collegio dei Periti Industriali

Sig. **Dario Ruaro**
Rappresentante dell'Associazione Artigiani

Per la **struttura comunale di Schio**:
Dott. Urb. **Fabio Mabilia**
Dirigente della Pianificazione del Territorio e Urbanistica commerciale
Arch. **Luisa Carlini**
Ufficio Edilizia Privata

Per la **struttura comunale di Valdagno:**
Arch. **Maurizio dal Cengio**
Direzione Gestione e Pianificazione del Territorio
Geom. **Siro Santagiuliana**
Ufficio Edilizia Privata

Il Titolo VI del Regolamento Edilizio

(in parte **obbligatorio** ed in parte **volontario**)

Gli obiettivi strategici legati alle prestazioni ambientali degli edifici:

ECOLOGICO:

contributo alla riduzione delle emissioni di gas serra, al risparmio energetico, ecc;

ECONOMICO:

riduzione dei costi energetici nei bilanci delle famiglie;

SOSTEGNO ALL'INNOVAZIONE:

per le imprese legate all'edilizia e all'impiantistica.

Il sistema di incentivi del comune di Schio

INCENTIVO VOLUMETRICO: consiste nel NON CONTEGGIARE (in tutto o in parte) le dimensioni delle murature perimetrali ai fini del calcolo del volume dell'edificio, riconoscendone il ruolo essenziale per il miglioramento delle prestazioni energetiche del fabbricato.

Questo volume può essere realizzato in deroga all'indice fondiario previsto dal Piano Urbanistico per la zona specifica

TARGA DI MERITO: consiste nel rilascio di una targa che riconosce l'impegno nell'aver realizzato un edificio bioclimatico ed ecocompatibile.

La targa rende visibile l'impegno profuso.

INCENTIVI ECONOMICI: consistono nel riconoscere il maggior impegno economico sostenuto dai cittadini per realizzare edifici con minori consumi energetici o interventi finalizzati a migliorare le prestazioni degli edifici esistenti , erogando un CONTRIBUTO IN DENARO a parziale copertura.

L’incentivo volumetrico

Classe	Valore EP di progetto (EP_{PROG}) EP limite di legge (EP_{LIM})
Classe A	$EP_{PROG} \leq 0{,}50\ EP_{LIM}$
Classe B	$0{,}50\ EP_{LIM} < EP_{PROG} \leq 0{,}75\ EP_{LIM}$
Classe C	$0{,}75\ EP_{LIM} < EP_{PROG} \leq 1{,}00\ EP_{LIM}$
Classe D	$1{,}00\ EP_{LIM} < EP_{PROG} \leq 1{,}25\ EP_{LIM}$
Classe E	$1{,}25\ EP_{LIM} < EP_{PROG} \leq 1{,}50\ EP_{LIM}$
Classe F	$1{,}50\ EP_{LIM} < EP_{PROG} \leq 2{,}00\ EP_{LIM}$
Classe G	$EP_{PROG} > 2{,}00\ EP_{LIM}$

Limite raggiunto rispettando i requisiti di legge

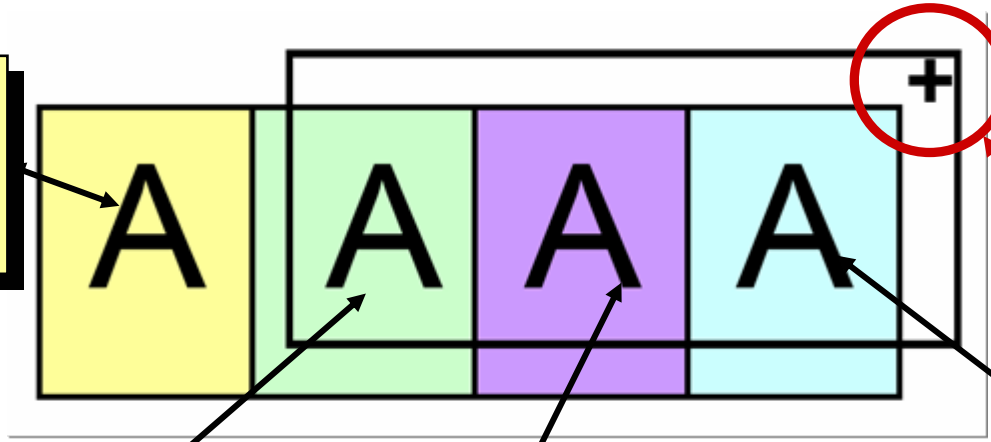
Scomputo del 50 % dei muri perimetrali dal calcolo del volume urbanistico

Scomputo del 100 % dei muri perimetrali dal calcolo del volume urbanistico

La targa di merito

descrive la prestazione dell'edificio rispetto a ….

consumi energetici per il riscaldamento



PLUS!

Quando in tutti i temi si raggiungono prestazioni molto alte

efficienza degli impianti installati

scelte progettuali che utilizzano le condizioni naturali per dipendere meno dal fonti energetiche non rinnovabili

uso dei materiali nella costruzione, più sani e rispettosi dell'ambiente

La classificazione energetica e ambientale

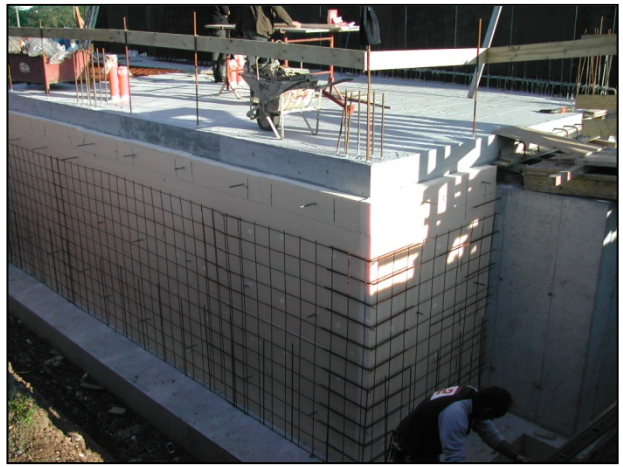
Classe energetica per il riscaldamento

CAPO I

Verifiche del progetto energetico:

1. **Verifica del progetto e del calcolo del fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento**
2. **Due ispezioni in corso d'opera**
3. **Classificazione definitiva a fine lavori**

NB: Le verifiche vengono effettuate con il supporto tecnico di Vi.Energia



La classificazione energetica e ambientale

Classi ambientali

Efficienza Impianti **CAPO II**

Dispositivi bioclimatici **CAPO III**

Materiali eco-compatibili **CAPO IV**

Verifiche del progetto ambientale:

1. **Verifica del progetto e del calcolo dei punteggi raggiunti**
2. **Due ispezioni in corso d'opera**
3. **Classificazione definitiva a fine lavori**

Gli incentivi economici ed il gruppo di lavoro

Per gli **ordini** e gli **artigiani**:

Ing. **Bruno Frinzi**
Collegio degli Ingegneri di Schio

Arch. **Brenno Sonego**
Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori

Sig. **Dario Ruaro**
Rappresentante dell'Associazione Artigiani di Schio

Sig. **Leonardo Zamperetti**
Sig. **Francesco Dalla Valle**
Rappresentanti del CNA

Per la **struttura comunale**:

Dott. Urb. **Fabio Mabilia**
Dirigente della Pianificazione del Territorio e Urbanistica commerciale

Arch. **Luisa Carlini**
Ufficio Edilizia Privata

Dott. **Raffaello Muraro**
Dirigente della Direzione Lavori Pubblici

In **rappresentanza dei cittadini**:

Dario Tomasi
Assessore Promozione dello Sviluppo Economico, Territoriale, Urbanistica

Lorenzo Baiocchi
Promozione e tutela dell'Ambiente e delle energie rinnovabili

Cons. **Mario Antonio Pegoraro**
Cons. **Giovanni Scolaro**

Gli incentivi economici per edifici nuovi ed esistenti

Valgono per edifici sia nuovi sia esistenti

Quando gli interventi edilizi favoriscono prestazioni energetiche maggiori di quelle richieste per legge per il fabbricato

E per interventi, ad esempio, di:

- **Costruzione di nuovi edifici in classe A o B**

- **Ristrutturazioni complessive dell'edificio**
- **Cappotti**
- **Sostituzione di serramenti**
- **Rifacimento di coperture**
- **Installazione di impianti solari termici e fotovoltaici**
- **Installazione di impianti ad alta efficienza ed innovativi**

contributo economico *consiste nel 10% degli extra costi che vengono calcolati in base al volume realizzato*

contributo economico *consiste nel* 10% *o* 18% delle spese sostenute

Gli incentivi economici per le nuove costruzioni

per ***edifici nuovi*** in classe **A**

Da max **1.000 euro** per un appartamento fino a max **4.000 euro** per una casa monofamiliare
Con la **cumulabilità,** ad esempio installando un pannello fotovoltaico, da **max 2.500 euro** per un appartamento fino a max **5.000 euro** per una casa monofamiliare

per ***edifici nuovi*** in classe **B**

Da max **500 euro** per un appartamento fino a max **2.000 euro** per una casa monofamiliare
Con la **cumulabilità,** ad esempio installando un pannello fotovoltaico, da **max 1.500 euro** per un appartamento fino a max **3.000 euro** per una casa monofamiliare

per ***edifici nuovi*** con **minori consumi**
(già iniziati nel 2007)

Da max **300 euro** per un appartamento fino a max **1.000 euro** per una casa monofamiliare
Con la **cumulabilità,** ad esempio installando un pannello fotovoltaico, da **max 750 euro** per un appartamento fino a max **1.500 euro** per una casa monofamiliare

Gli incentivi economici per riqualificare edifici esistenti

Per interventi di
riqualificazione complessiva
di un edificio
(a partire dall'1/1/2007)

Viene riconosciuto il **10%** delle spese sostenute
Spesa minima da effettuare: **20.000 euro**
Incentivo min: 2.000 euro
Incentivo max: 10.000 euro

Gli incentivi economici per il miglioramento di parti dell'edificio

Per interventi di riqualificazione di alcune parti, come ad esempio ***cappotti***, rifacimento di ***coperture***, sostituzione dei ***serramenti***

Viene riconosciuto il **10%** delle spese sostenute

Spesa minima da effettuare: **10.000 euro**

Incentivo min: 1.000 euro

Incentivo max: 6.000 euro

Gli incentivi economici per i pannelli solari termici e fotovoltaici

Per l'installazione di ***pannelli solari termici*** in edifici sia esistenti e sia nuovi

Viene riconosciuto il **18%** delle spese sostenute
Spesa minima da effettuare: **4.000 euro**
Incentivo min: 720 euro
Incentivo max: 6.000 euro

Per l'installazione di ***pannelli fotovoltaici*** in edifici sia esistenti e sia nuovi

Viene riconosciuto il **18%** delle spese sostenute
Spesa minima da effettuare: **5.000 euro**
Incentivo min: 900 euro
Incentivo max: 3.750 euro

Gli incentivi economici per l'installazione di impianti ad alta efficienza

Per l'installazione di ***impianti ad alta efficienza*** in edifici sia esistenti sia nuovi, quali ad esempio ***impianti centralizzati, a recupero termico, di cogenerazione e trigenerazione, o geotermici***

Viene riconosciuto il **18%** delle spese sostenute

Spesa minima da effettuare: **3.000 euro**

Incentivo min: 540 euro

Incentivo max: 3.000 euro

Modalità di applicazione

la procedura di classificazione energetica e ambientale del comune di Schio

edifici di nuova costruzione e ristrutturazioni totali

Normativa di riferimento (fase operativa)

- ***Regolamento Edilizio*** **,** ***Titolo VI - Prestazioni ambientali degli edifici*** approvato con Deliberazione di consiglio Comunale n. 58 del 9/6/2008**,**

- ***Disciplina per l'assegnazione di incentivi finalizzati al risparmio energetico*** approvata con D.C. n. 101 del 24/11/2008

- **D.Lgs. 192/2005** e successive modifiche ed integrazioni**.**

La classificazione

Per ottenere:	Classe energetica per riscaldamento invernale	Classi impianti, bioclimatica ecocompatibilità
Incentivi volumetrici	**A** o **B**	---
Incentivi economici (solo nuove costruzioni)	**A** o **B**	---
Targa di merito	**A** o **B** (facoltativa)	Classe **minima D** relativa ai tre temi

Prestazioni energetiche e ambientali dell'edificio, da raggiungere in relazione all'incentivo che si intende chiedere

Attenzione:

- l'incentivo volumetrico È ALTERNATIVO e NON CUMULABILE con quello economico;
- le classi "ambientali" sono SEMPRE CUMULABILI con gli incentivi comunali di qualsiasi altra natura previsti per il miglioramento delle prestazioni energetiche e ambientali degli edifici.

Verifica dei progetti e comunicazione classi provvisorie

PROGETTO ENERGETICO (classe energetica riscaldamento)

Verifica del progetto: Vi.Energia (società partecipata della Provincia di Vicenza)

Verifica del calcolo del fabbisogno energetico per il riscaldamento e dei progetti ed attuazione ispezioni in corso d'opera.

COMUNICAZIONE CLASSE PROVVISORIA

PROGETTO AMBIENTALE (classi sostenibilità – targa di merito)

Verifica del progetto: comune di Schio

Verifica del calcolo, dei progetti ed ispezioni in corso d'opera.

COMUNICAZIONE CLASSI PROVVISORIE

… tra inizio e fine lavori …

Ispezioni in corso d'opera: Vi.Energia
Verifica la coerente esecuzione di quanto previsto in progetto.

Ispezioni in corso d'opera: comune di Schio

Segue i lavori per consentire a Vi.Energia di definire il momento opportuno per effettuare le proprie ispezioni

Ispezioni in corso d'opera: Comune di Schio
Verifica la coerente esecuzione di quanto previsto in progetto.

Fine lavori e adempimenti D.Lgs. 192/05

PROGETTO ENERGETICO (classe energetica riscaldamento)	PROGETTO AMBIENTALE (classi sostenibilità – targa di merito)

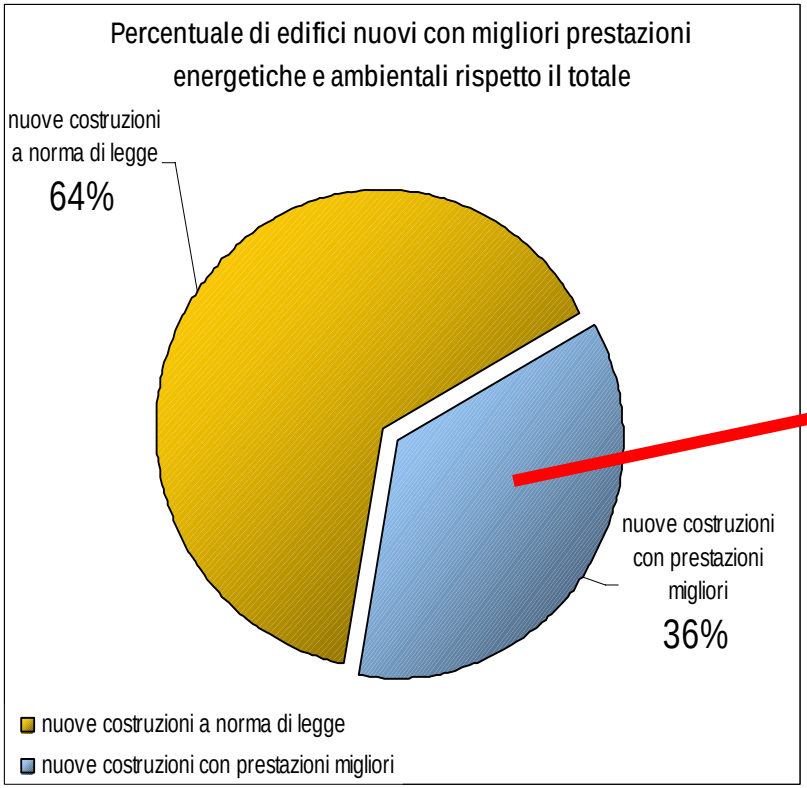
Tutto come di consueto. In caso di varianti in corso d'opera dovranno essere aggiornati anche i progetti.

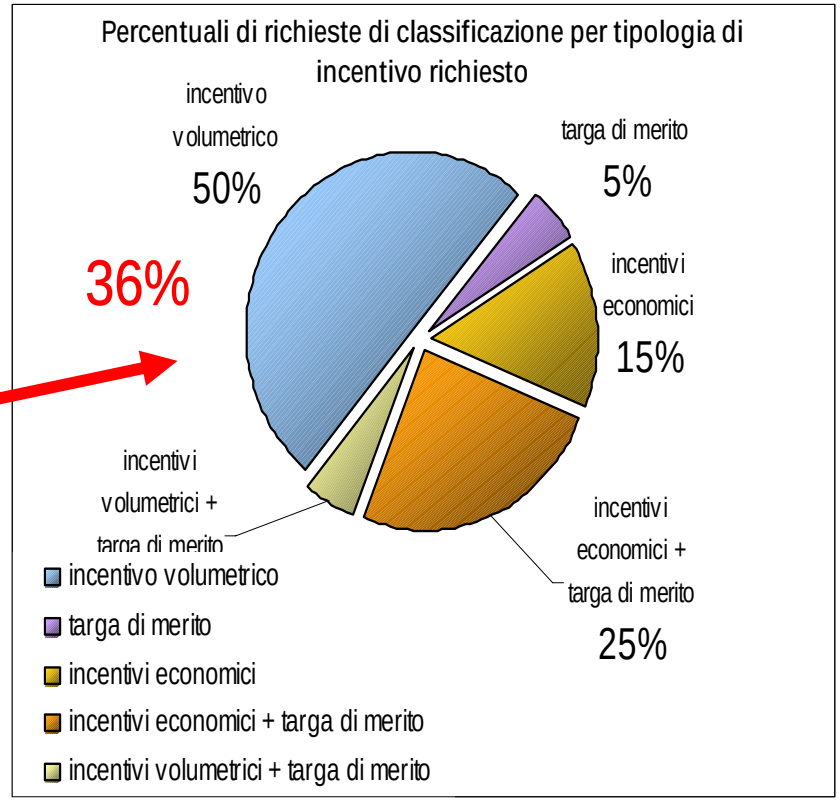
Agibilità

- Il Committente richiede il rilascio del certificato di agibilità.
- Contestualmente al rilascio dell'agibilità viene assegnata definitivamente la classe energetica dell'edificio.
- Nel certificato di agibilità vengono indicate le classi raggiunte nei vari settori tematici e la scadenza della targa. Ogni intervento successivo sull'edificio che comporti variazioni tali da poter influire sulla classificazione dovrà essere comunicato per aggiornare la classificazione.
- In seguito al rilascio del certificato di agibilità, se richiesta, viene consegnata **la targa di merito**. La targa è prodotta a spese del Comune.

Se il calcolo del fabbisogno energetico viene eseguito con EcoDomus sarà possibile avere anche la relativa targa.

Su 53 edifici residenziali di nuova costruzione:

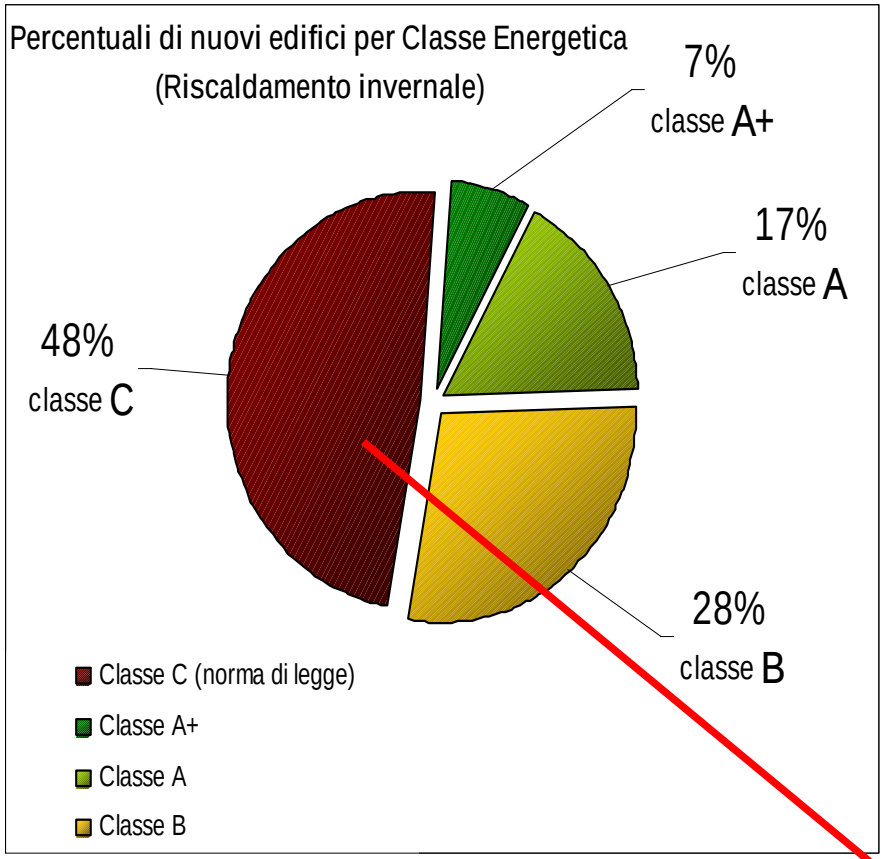




EDIFICI NUOVI CON MIGLIORI PRESTAZIONI ENERGETICHE E AMBIENTALI	n°	% su totale interventi
nuove costruzioni a norma di legge	34	64%
nuove costruzioni con prestazioni migliori	19	36%

RICHIESTE DI CLASSIFICAZIONE PER TIPO DI INCENTIVO	n°	% su totale interventi
incentivo volumetrico	10	50%
targa di merito	1	5%
incentivi economici	3	15%
incentivi economici + targa di merito	5	25%
incentivi volumetrici + targa di merito	1	5%

Dati riferiti al periodo 9/6/2008 – 26/9/2010



RICHIESTE PER CLASSE ENERGETICA (RISCALDAMENTO)	n°	% su totale richieste
Classe C (norma di legge)	29	48%
Classe A+	4	7%
Classe A	10	17%
Classe B	17	28%

Dati riferiti al periodo 9/6/2008 – 19/4/2011

I 32 edifici che si stanno classificando hanno ricevuto i seguenti incentivi:

Incentivo volumetrico concesso oltre all'indice di P.R.G.

	Unità immobiliari	Volume realizzabile (mc)	Volume incentivato (mc)	Volume extra P.R.G. realizzato (%)
Classe A+	1	652,96	71,90	11,01%
Classe A	4	3.022,82	279,21	11,95%
Classe B	54	19.762,19	886,15	6,62%
Totale	59	23.437,97	1.237,26	

Incentivo economico

	Unità immobiliari	Incentivo a edificio (euro)	Incentivo medio a unità (euro)
Classe A+	17	42.500	2.500
Classe A	6	25.000	4.167
Classe B	9	16.500,00	1.833
Totale	32	84.000	

NOTA BENE:

La classe C è comunque superiore alla prestazione di legge per gli obblighi previsti dal R.E.C. riguardo a pannelli solari termici e fotovoltaici ed impianti centralizzati.

Su 253 richieste di incentivo economico:

Incentivi previsti per gli anni 2008-2013:

Beneficiari: 265

Totale incentivi: 735.000 euro

Tipologia di interventi finanziati:

fotovoltaico: n° 223

solare termico: n° 37

edifici/unità immobiliari con bassi consumi energetici: n° 28

vasche di raccolta delle acque piovane: n° 17

riqualificazioni energetiche di edifici esistenti: n. 2

sostituzione di serramenti: n. 3

I finanziamenti:

	ISTITUZIONE DEL FONDO INCENTIVI	
ANNO	FONDO ISTITUITO IN SEDE DI FORMAZIONE DI BILANCIO (euro)	PERCETUALE SU ONERI ANNO PRECEDENTE (*)
2008	120.000,00	4,86% (2007)
2009	163.000,00	11,73% (2008)
2010	120.000,00	8,84% (2009)
2011	100.000,00	---
2012	100.000,00	---
2013	100.000,00	---
TOTALE	703.000,00	

(*): Il fondo deriva dalla somma dei contributi di costruzione introitati nell'anno precedente: oneri primari, secondari e costo di costruzione.

Grazie per l'attenzione