

BIOLOGICAMENTE 17 CASA

www.biologicamentecasa.it

GIORNALE DI CASAMBIENTE | reg. tribunale di Gorizia n°9/04 c.d. 24/9/04 | Anno VI n°2 Giugno 2009 periodico trimestrale | Poste Italiane S.p.A. Spedizioni in A.P. 70% D.C.B./GO

ARCHITETTURA SOSTENIBILE

Finiture biocompatibili

TECNICA

Tra Bioarchitettura e Risparmio energetico

PROGETTAZIONE PARTECIPATA

Il progetto "Accompagneresti mio figlio?"

**NASCE LA
COLLABORAZIONE CON APE-UDINE**
Pianificazione e Risparmio energetico

COPIA
OMAGGIO

PIANIFICAZIONE E RISPARMIO ENERGETICO

Inizia con questo numero della rivista un percorso di collaborazione tra Biologicamente Casa e APE (Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine). L'Agenzia svolge diverse attività finalizzate all'uso razionale dell'energia e, attraverso questa rubrica, intende dare un contributo nell'ambito del risparmio energetico in edilizia.

La questione dell'efficienza energetica è un argomento attuale e urgente, reso tale dagli evidenti cambiamenti climatici in atto e dai problemi legati all'approvvigionamento dei combustibili. Ma come diminuire i consumi nei nostri edifici? Per quanto riguarda il riscaldamento, bisogna innanzitutto trattenere il più possibile il calore all'interno dell'abitazione; poi si possono installare impianti più efficienti e sistemi che utilizzino le energie rinnovabili. Entreremo nel merito della questione partendo da una visione ampia sulla progettazione, perché l'efficienza energetica può essere ottimizzata già nell'ambito della pianificazione urbana. Per esempio, prevedendo nei lotti di intervento adeguati spazi per le centrali termiche di teleriscaldamento, per lo stoccaggio dei combustibili rinnovabili (biomasse) o per l'installazione di sistemi solari. L'efficienza energetica può essere sostenuta soprattutto organizzando correttamente il territorio in modo da sfruttare al meglio i fattori climatici naturali, come l'irraggiamento solare, e le caratteristiche geometriche dell'edificio. Ciò significa prevedere già in fase di lottizzazione una adeguata forma e proporzione dell'edificio e un corretto orientamento rispetto alla luce solare, evitando il più possibile gli ombreggiamenti che riducono in modo considerevole i benefici termici della radiazione diretta.

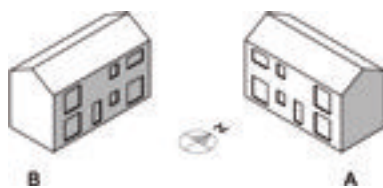


Fig. 1. Variazione dei consumi stimati in relazione all'orientamento:

A (est-ovest) = 930 mc_{metano}/anno;
 B (nord-sud) = 1100 mc_{metano}/anno (+18%).



Fig. 2. Variazione dei consumi stimati in relazione all'ombreggiamento:

A = 930 mc_{metano}/anno;
 B = 1080 mc_{metano}/anno (+16%);
 C = 1200 mc_{metano}/anno (+29%).

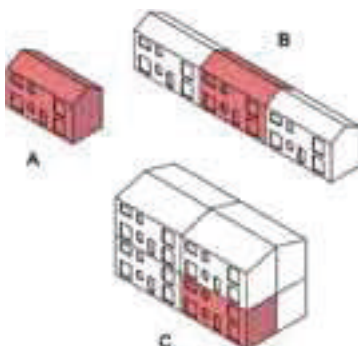


Fig. 3. Variazione dei consumi stimati in relazione al rapporto di forma:

A = 930 mc_{metano}/anno;
 B = 840 mc_{metano}/anno (-10%);
 C = 760 mc_{metano}/anno (-18%).

Il rapporto di forma (S/V) è l'indice di riferimento per valutare dal punto di vista termico la geometria della costruzione: è il rapporto tra il totale delle superfici che disperdono il calore e il volume interno da riscaldare. Un edificio disperde più calore se il suo volume è articolato e poco compatto, o quando è di piccole dimensioni.

Anche gli apporti solari di energia incidono in modo rilevante sul bilancio termico della casa. E' importante far sì che le finestre siano principalmente rivolte a sud per captare - d'inverno - il massimo di energia solare e quindi, oltre a sviluppare l'edificio nella direzione opportuna, è indispensabile garantire quello che viene definito il "diritto al sole", riducendo al minimo l'ombreggiamento reciproco tra edifici attigui.

Per questo, quando si pianifica un intervento edilizio, e già operando a scala urbanistica, si deve porre attenzione a tutti gli aspetti geometrici e spaziali che possono da un lato condizionare le fasi progettuali successive, e dall'altro incidere sui consumi finali di energia che possono variare in modo considerevole (vedi schemi a lato).

La pianificazione quindi è sicuramente da considerare tra gli strumenti utili per il risparmio energetico e per favorire la riduzione delle emissioni di CO₂. Una corretta pianificazione, infatti:

- pone le basi per una progettazione architettonica finalizzata al risparmio energetico;
- individua le aree dove localizzare gli impianti e le relative infrastrutture;
- indica gli strumenti per la promozione e la diffusione dell'efficienza energetica degli edifici, degli impianti, della sostenibilità, dell'utilizzo di fonti rinnovabili.

Approfondimento

PIANIFICAZIONE E LOTTIZZAZIONE ENERGETICA

In un'ottica di pianificazione e lottizzazione energetica, diviene necessario definire le modalità di indicazione negli elaborati di piano – con particolare riferimento ai piani regolatori e ai piani attuativi – le prescrizioni e i requisiti minimi di efficienza energetica. È possibile individuare un parametro che comprenda tutti i fattori descritti, che definisca i limiti prestazionali e che, infine, premi gli interventi energeticamente virtuosi?

Per questo scopo, occorre introdurre il concetto di lottizzazione energetica, che può essere definita mediante un "indice energetico di fabbricabilità", ovvero un valore sul fabbisogno energetico del lotto che metta in correlazione gli indici di piano, le prestazioni energetiche degli edifici e i bonus volumetrici.

Prendiamo in considerazione, per esempio, un piccolo lotto edificabile di 1600 mq a cui è assegnato un "indice energetico" di 9 kWh/mqa. Questo significa che, costruendo in classe B (fabbisogno termico di 40 kWh/mqa, standard di riferimento CasaClima), possiamo realizzare due edifici da 800 mc ciascuno (fig. 4.C).

L'indice di fabbricabilità può essere innalzato se è prevista la costruzione in classe A. Un fabbisogno termico di 25 kWh/mqa consente un bonus di circa 900 mc, che sarà maggiore progettando edifici a schiera piuttosto che isolati (fig. 4.A e 4.B).

Allontanandosi dalle classi di basso consumo, la disponibilità di volume edificabile diminuisce. Prestazioni energetiche vicine ai limiti del D.Lgs. 311/06 (68 kWh/mqa) consentono la realizzazione di due edifici di soli 480 mc (fig. 4.D). Inoltre, nel caso in cui l'edificio risulti ombreggiato oppure orientato in modo non ottimale, il fabbisogno di calore aumenta (78-80 kWh/mqa), determinando la riduzione di un'ulteriore quota volumetrica (fig. 4.E).

Nota: le valutazioni descritte sono effettuate sulla base di un calcolo lineare, ma possono essere introdotti parametri di ponderazione in funzione delle specifiche esigenze e applicazioni territoriali allo scopo di contenere le variazioni volumetriche entro precisi limiti.

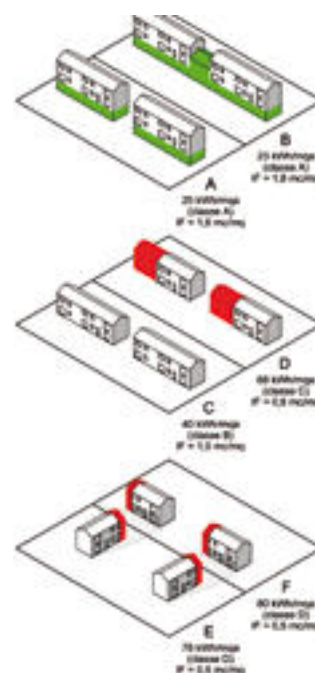


Fig. 4. Stima delle volumetrie in base all'orientamento

COMUNI E CERTIFICAZIONE ENERGETICA



La Direttiva europea 91 del 2002 indica che, nell'ambito delle misure indispensabili per conformarsi al Protocollo di Kyoto, è necessario un aumento del rendimento energetico nell'edilizia, settore che «rappresenta oltre il 40% del consumo finale di energia». Questo obiettivo va raggiunto attraverso prescrizioni minime di efficienza energetica, nonché strumenti di monitoraggio e programmazione volti al miglioramento delle prestazioni energetiche e alla riduzione delle emissioni in atmosfera di gas climalteranti.

Si configura quindi l'esigenza della certificazione energetica degli edifici, con lo scopo – come indicato nella recente norma UNI TS 11300 – di «valutare il rispetto di regolamenti [...] confrontare le prestazioni energetiche [...] stimare l'effetto di possibili misure di risparmio energetico [...] prevedere le esigenze future di risorse energetiche a

livello nazionale e internazionale». Uno strumento utile anche agli Enti Locali per verificare, diffondere e incentivare gli interventi finalizzati al risparmio energetico.

I Comuni, nell'ambito della gestione del territorio e dei permessi edilizi, hanno un ruolo fondamentale per quanto riguarda la promozione dell'efficienza energetica. Possono prevedere specifiche norme e disposizioni nei regolamenti comunali, programmare campagne di informazione e sensibilizzazione attraverso pubblicazioni e conferenze, erogare forme di incentivi per incoraggiare gli interventi edilizi particolarmente virtuosi. L'incentivo può essere erogato sotto forma di contributo economico o sotto forma di premio volumetrico relativamente ai limiti delle norme di piano, a fronte di un certificato che evidenzia le caratteristiche energetiche dell'edificio soprattutto in termini quantitativi. Il sistema di certificazione energetica, affinché gli incentivi non vengano sprecati o vengano assegnati a soggetti non meritevoli, deve garantire le prestazioni delle opere incentivate, quindi deve essere affidabile

e univoco, e prevedere i necessari controlli di qualità.

In funzione della controllabilità, il sistema deve anche essere trasparente cioè sufficientemente semplice e comprensibile, ed oggettivo, cioè indipendente dalle valutazioni soggettive del certificatore. In questo modo le verifiche diventano garanzia della qualità non solo per il Comune che eroga i contributi, ma anche per l'utente finale che investe nella propria casa. Per questi motivi, diversi Comuni della regione Friuli Venezia Giulia hanno scelto di utilizzare il sistema di certificazione energetica CasaClima quale riferimento per la gestione degli incentivi edilizi. In questo periodo alcuni Comuni stanno lavorando per la definizione delle norme energetiche, altri – come Chions, Sacile e Udine – hanno già emanato un regolamento in materia. Perché promuovere con modi e mezzi appropriati l'efficienza energetica significa diminuire i consumi, salvaguardare l'ambiente, migliorare la durabilità e il valore degli edifici e, soprattutto, aumentare il comfort abitativo.

ENERGIE NUOVE PER VECCHI EDIFICI

PRINCIPI, COSTI E BENEFICI DELLA RISTRUTTURAZIONE ENERGETICA

Le disposizioni delle ultime Leggi Finanziarie (2007 e 2008), con l'introduzione delle detrazioni fiscali del 55% per gli interventi volti a migliorare le prestazioni energetiche degli edifici esistenti, hanno prodotto un sensibile incremento dell'attività edilizia in questo settore, rinnovando il dibattito tecnico sulla convenienza economica e sulle modalità di intervento nella ristrutturazione.

Ristrutturare: di necessità virtù

Intervenire su un edificio esistente costituisce una grande opportunità di "riscatto" per l'edificio stesso. I lavori di manutenzione, che dopo 25-30 anni devono comunque essere previsti per un edificio, se coniugati ad un intervento di ristrutturazione energetica per il raggiungimento di uno standard più elevato si traducono in vantaggi di diversa natura. Il primo e più evidente è economico: il risparmio energetico è risparmio economico che si concretizza in minori spese di riscaldamento e gestione dell'edificio; il secondo vantaggio è legato all'incremento del comfort, fattore difficilmente stimabile in termini economici, ma subito apprezzabile da chi abita l'edificio stesso. Un ulteriore vantaggio è determinato dal fatto che la ristrutturazione energetica porta a un incremento del valore dell'immobile, che può collocarsi sul mercato in una posizione più favorevole anche in vista di una sua futura locazione o vendita. Non da ultimo, e anzi al primo posto nella scala dei valori, il ridotto fabbisogno energetico si traduce in minori costi ambientali: risparmiare in riscaldamento significa concretamente ridurre le emissioni di gas serra in atmosfera associate alla combustione di gas metano o gasolio. Una casa unifamiliare energeticamente efficiente infatti "inquina" circa cinque volte di meno rispetto allo stesso edificio costruito in modo "tradizionale".

Ristrutturare: uno sguardo globale e lungimirante

Nell'impostare un intervento di ristrutturazione è sempre necessario

valutare la situazione complessiva dell'edificio. Nonostante si possa comunque decidere di intervenire parzialmente, sulle parti strutturali (involucro edilizio: tetto, pareti, finestre, ...) o sugli impianti (caldaia, sistema di distribuzione, ...), la valutazione globale dello stato di fatto permette di individuare e pianificare correttamente gli interventi e di valutare la loro fattibilità economica anche in relazione al tempo di ritorno dell'investimento stesso. Uno sguardo globale e lungimirante permette infatti di individuare la più appropriata successione di interventi e di definire una sequenza "su misura" per l'edificio, in funzione delle necessità e degli obiettivi definiti attraverso la valutazione preliminare.

In questa fase è necessaria la consulenza di un professionista competente, assieme al quale valutare e definire la strategia di intervento, sia negli aspetti tecnici e temporali che negli aspetti economici.

Ristrutturare per passi: la giusta sequenza

La logica più corretta prevede sempre di intervenire in primo luogo sulla riduzione delle dispersioni. L'isolamento termico infatti costituisce il primo e più efficace passo per la riduzione del fabbisogno energetico. Isolare quindi, possibilmente sempre all'esterno (soluzione "a cappotto"), posando materiale coibente adatto su pareti, coperture, solai, ma prestando attenzione al fatto che intervenire su un edificio

esistente presenta numerose difficoltà, legate alla presenza di davanzali, balconi, continuità tra solai, cassonetti per avvolgibili che non vanno affatto sottovalutate. Per questo è necessario un progetto "su misura", di cui va incaricato un professionista, in cui verranno punto per punto evidenziate problematiche e soluzioni in dettaglio. Infatti, solo attraverso la valutazione corretta di un progettista esperto sarà possibile evitare di incorrere in problemi di condensa, formazione di muffa ecc. che si riscontrano qualora questi punti vengano trascurati o sottovalutati, compromettendo la qualità del risultato finale. Anche per questo motivo un isolamento interno dei locali, se proprio necessario, va sempre valutato e progettato con estrema attenzione e sotto la guida di un professionista. Assieme alla posa dell'isolamento termico, nell'ottica della riduzione delle dispersioni rientra anche la sostituzione degli infissi, operazione da preferire contemporaneamente all'isolamento termico delle pareti, in modo da gestire



> consigli

- Valutare le conseguenze a lungo termine anche quando si effettuano interventi parziali. Questi ultimi vanno quindi pianificati attentamente.
- Quando è possibile, procedere ad una ristrutturazione complessiva dell'edificio, che può essere compiuta anche per passi successivi.



correttamente il dettaglio cappotto-infisso e risolvere eventuali ponti termici. Una sostituzione posteriore rispetto alla posa del cappotto è sempre possibile ma va prevista in modo da rendere possibile il cambio dell'infisso senza danneggiare l'isolamento termico, e soprattutto in modo da garantire l'eliminazione dei ponti termici.

L'isolamento termico delle strutture permette di ridefinire il fabbisogno termico dell'edificio: riducendo il fabbisogno di energia si rende possibile l'installazione di caldaie di potenza ridotta e sistemi di distribuzione del calore che sfruttano le tecnologie a bassa temperatura, come il riscaldamento radiante. Intervenire sull'impianto è una operazione sempre possibile e meno "invasiva" rispetto a un intervento di isolamento dell'involucro, ma sostituire una caldaia prima di isolare l'edificio porta a un sovradimensionamento dell'impianto, che viene dimensionato rispetto a un fabbisogno termico dell'edificio che potrebbe essere drasticamente ridotto con un intervento di isolamento termico della struttura.

RISTRUTTURARE CORRETTAMENTE IN 5 PUNTI

1. Attraverso la consulenza di un tecnico, analizzare lo stato di fatto (consumi energetici, interventi di manutenzione già previsti, obiettivi, eventuali esigenze di modifiche a spazi e comfort, ...).
2. Valutare globalmente l'edificio e pensare agli interventi di ristrutturazione in un'ottica a lungo termine. Quindi scegliere i tipi di intervento, prediligendo quelli di isolamento termico dell'involucro.
3. Prevedere una impiantistica integrata, preferibilmente in seguito agli interventi di isolamento termico della struttura.
4. Redigere un progetto di ristrutturazione con la consulenza di un professionista qualificato. Analizzare nel dettaglio tutti i possibili punti critici (soglie, davanzali, isolamento delle sporgenze, solai, ...) per evitare problemi che si potrebbero presentare in cantiere.
5. Affidarsi a manodopera qualificata per la corretta posa in opera delle soluzioni tecniche previste in fase progettuale.

Va inoltre sottolineato che le tecnologie impiantistiche a bassa temperatura o che sfruttano fonti energetiche rinnovabili (per esempio sistemi con pompe di calore con sfruttamento dell'energia geotermica, sistemi di riscaldamento a integrazione solare – impianto solare termico che non produce solo l'acqua calda sanitaria ma contribuisce anche al riscaldamento dell'acqua dell'impianto termico –, ecc.) risultano scarsamente efficienti e inadeguate se non collocate all'interno di un edificio con ridotto fabbisogno energetico.

L'impianto termico va quindi inserito in una visione complessiva dell'edificio, dove l'involucro e l'impianto sono parti che concorrono assieme al raggiungimento dell'efficienza energetica, mantenendo come obiettivo l'ottima integrazione tra le due componenti.

Ristrutturare energeticamente conviene

In una logica a lungo termine, una ristrutturazione energetica è una forma di investimento economico. Pianificare gli interventi di ristrutturazione edilizia e energetica mette al riparo dall'aumento

del prezzo dell'energia, contiene i costi di gestione e manutenzione dell'immobile e incide notevolmente sulla durabilità e sul valore dell'immobile stesso.

I tempi di ritorno economico dell'investimento di partenza possono variare da 5 a 20 anni in relazione a diversi fattori (tipo e dimensioni dell'intervento, risparmi energetici previsti, accesso a detrazioni e/o incentivi), non ultimo il fatto che nell'immediato futuro sia comunque previsto un intervento di manutenzione straordinaria.

Se la ristrutturazione energetica è un investimento vantaggioso già a piccola scala (per es. negli edifici unifamiliari) grazie anche alla presenza di forme di incentivazione e detrazione fiscale, la convenienza è ancor più evidente negli interventi su edifici di grandi dimensioni come i condomini, dove le spese possono essere suddivise tra le famiglie, o sugli edifici pubblici (condomini, scuole, edifici pubblici, ...) dove l'investimento di partenza è sì maggiore, ma maggiori sono anche le bollette energetiche e di conseguenza maggiori e più immediati i risparmi e i tempi di rientro economico.



APE

Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine

Energy Management Agency

Intelligent Energy  Europe



Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine

via Santa Lucia 19
I-33013 Gemona del Friuli
Udine - Italy

tel.: + 39 0432 980 322

fax: + 39 0432 309 985

L'Agenzia è aperta dal lunedì al Venerdì:

08.30-13.00 / 14.00-17.30

per domande generiche:

info@ape.ud.it

per domande sui temi della certificazione:

certificazione@ape.ud.it

per domande sulla nostra offerta formativa:

formazione@ape.ud.it

per problemi o richieste legati al sito web:

web@ape.ud.it

Per molti anni l'approvvigionamento energetico basato sulle fonti fossili a basso prezzo ha permesso ai cittadini ed ai politici di trascurare il tema dell'accesso all'energia. Oggi, i prezzi crescenti ed i cambiamenti climatici connessi alle elevate emissioni di CO2 in atmosfera stanno obbligando tutti ad assumere un atteggiamento più responsabile.

L'APE - Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine - nasce in questo contesto come organizzazione non-profit, espressione della comunanza di obiettivi tra i principali portatori di interesse pubblici e privati del Friuli in tema di energia sostenibile.

L'Agenzia fa parte della rete "**Energia Intelligente per l'Europa**" sostenuta dalla Commissione Europea, a cui appartengono circa 400 agenzie in 35 diversi Stati europei.

Operativa dal 2006, l'APE diffonde a livello locale gli orientamenti comunitari e fornisce informazioni oggettive, indipendenti ed aggiornate in tema di risparmio ed efficienza energetica e di utilizzo delle fonti rinnovabili di energia.

La consapevolezza dei consumi è il primo passo per poter utilizzare in modo intelligente l'energia. Fornire gli strumenti idonei per compiere scelte consapevoli in campo energetico è l'obiettivo dell'Agenzia.

La transizione verso uno **sviluppo sostenibile** non può tuttavia prescindere dalle sinergie con le famiglie, i professionisti, le imprese e gli Enti Locali, per promuovere il più ampio utilizzo delle conoscenze e delle tecnologie attualmente disponibili.

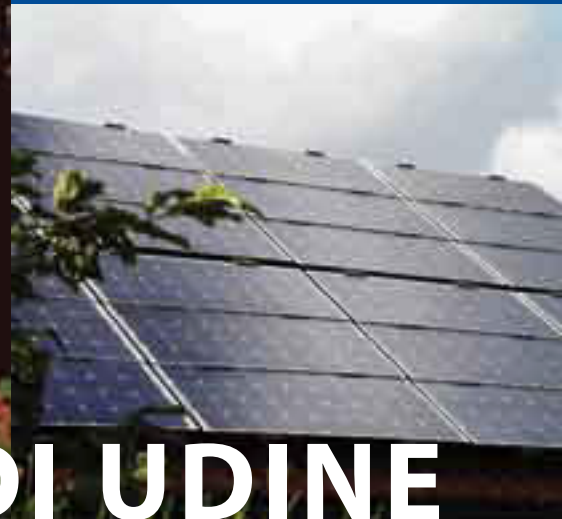
Il **risparmio energetico** è la prima fonte di energia nella società contemporanea: la riduzione dei consumi energetici conseguita attraverso l'efficienza energetica rappresenta un grande serbatoio a cui attingere.

L'**efficienza energetica** raggiunta è per sempre, non ha bisogno di essere rinnovata.

Consumare meno non significa necessariamente fare sacrifici.

Oggi esistono tecnologie e pratiche che garantiscono elevati standard di benessere nella vita di ogni giorno con un minore fabbisogno di energia.

The image shows a screenshot of the website for the Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine (APE). The header is blue with the APE logo and text: "APE Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine Udine Provincial Energy Agency". There are navigation tabs for "AGENZIA", "EVENTI", "FORMAZIONE", "CASA CLIMA PVG", "PRESS ROOM", "NEWS", and "SCHEDE". On the right, there is a search bar and a "Cerca" button. The main content area is divided into several sections: "Official Partner" with logos for Kimmellim and CasaClima; "Corso Energy Manager 2010 a Udine" with a lightbulb icon; "Ventilazione meccanica e case a basso consumo" Seminarario with a solar panel icon; "Un'altra CasaClima A in regione" with a photo of a person; and "Costruire l'efficienza energetica - Convegno a Udine il 3 luglio" with a photo of a building. On the right sidebar, there is a "LOGIN" section with "Non sei registrato? REGISTRATI" and "Link veloci" including "Cerca", "Iscriviti alla Newsletter", "CasaClima in PVG", "Progettati Esperti CasaClima in PVG", "Artigiani Esperti CasaClima in PVG", "Installatori di Impianti Fotovoltaici in PVG", and "La foto del mese" with a photo of a solar panel.



LA PROVINCIA DI UDINE

Abitare risparmiando secondo la Provincia di Udine

intervista di Piera Puntel



Intervistiamo con piacere l'Assessore provinciale all'Energia di Udine, Stefano Teghil, che ringraziamo.

Domanda: Sappiamo che la provincia di Udine è molto attiva sulle tematiche ambientali. Che novità propone ai nostri lettori e ai loro tecnici nel campo del risparmio energetico in edilizia?

Risposta: Con la delibera del 1° giugno scorso abbiamo reso immediatamente esecutivo il bando di concorso che prevede, per i residenti della provincia di Udine, contributi per la prima casa legati all'efficienza energetica del fabbricato sia per nuove costruzioni che per ristrutturazioni.

D: Interessante davvero, come si accede?

R: Gli aventi diritto sono i proprietari di edifici di prima casa che stabiliranno ivi la residenza entro 6 mesi dalla fine dei lavori o chi è già proprietario. Per prevenire gli aspetti speculativi

si è scelto di vincolare alla vendita gli edifici per 10 anni. Saranno ammessi a finanziamento le abitazioni unifamiliari o plurifamiliari con un massimo di due unità abitative.

D: Quindi case unifamiliari... gli appartamenti sono esclusi automaticamente?

R: Sì, ma solo per problemi tecnici in quanto, per raggiungere gli standard energetici previsti, si dovrebbe intervenire radicalmente sull'intero condominio. I contributi in conto capitale riguardano tutti gli interventi legati al raggiungimento di un elevato standard di efficienza energetica; l'incentivo aumenterà se si utilizzeranno accorgimenti tecnici per coprire i fabbisogni energetici mediante fonti

rinnovabili. Esso non è cumulabile ad altri incentivi per l'efficienza energetica come previsto dall'art.6 del D.L. 115 del 2008.

D: Quali sono i criteri?

R: Il metodo è molto chiaro e prevede degli step univoci che si basano sul Protocollo CasaClima. Molto semplicemente, la richiesta di contributo deve essere fatta prima dell'inizio dei lavori, per poi iniziare il processo di certificazione CasaClima con l'Agenzia Provinciale dell'Energia. Viene previsto, per i nuovi edifici, il raggiungimento di una soglia minima della classe B, con un indice di consumo di energia sotto i 50 kWh/mq annui. Per le ristrutturazioni la soglia è la classe C.

D: Fino a che cifre di spesa sono previsti i contributi? Come vengono erogati?

R: Come detto si parte da una soglia minima, che aumenterà in percentuale secondo gli interventi che si andranno a realizzare.

Per esempio, per i nuovi edifici, viene riconosciuto un importo minimo di 100 €

mq per edifici entro i 120 mq di superficie netta riscaldata che arrivano fino a 170 €/mq se saranno soddisfatti determinati requisiti prestazionali quali arrivare in classe A o Oro, coprire il fabbisogno di energia primaria complessiva per più del 60%, magari utilizzando materiali bio-ecocompatibili (CasaClima Più).

Per la riqualificazione energetica degli edifici si arriva fino al 60% delle spese sostenute per una spesa massima ammissibile di 80.000,00 euro.

D: Come viene stilata la graduatoria?

R: Non esiste una graduatoria perché il bando è a sportello, il che significa che l'istanza sarà accolta al momento della presentazione, se ritenuta idonea, mentre il contributo verrà erogato alla conclusione delle opere ed a certificazione CasaClima ottenuta. Il bando resterà in vigore fino ai primi di giugno del prossimo anno, o fino ad esaurimento del fondo di 500 mila euro, somma che sarà sicuramente rimpinguata anche se le risorse economiche a disposizione sono limitate a causa della crisi economica in corso. Questo se si rispettano le peculiarità del costruire con il risparmio energetico, testimoniate dall'iter che si chiede di seguire con esattezza, per esempio con le foto di cantiere previste ogni 15 giorni sui nodi architettonici che di solito sono dei punti critici per i ponti termici, quali l'attacco sulle fondazioni della muratura o l'inserimento di un infisso. E' previsto nel contributo anche il rimborso per la certificazione CasaClima. L'iter da seguire è semplice anche se articolato, ed è riportato nel bando e negli allegati che si trovano sul sito www.provincia.udine.it.

D: L'interesse della provincia per la riqualificazione energetica in chiave CasaClima, se non erro, data il 2008...

R: Sì, certamente, la provincia ha voluto dare l'esempio impegnandosi per prima con delibera giuntale datata luglio 2008 per il raggiungimento di un elevato standard di efficienza energetica negli edifici soggetti a futuri interventi. Infatti si è previsto che "per gli edifici di nuova costruzione o ristrutturati in toto, comprese le demolizioni e ricostruzioni, appartenenti al Patrimonio della Provincia di Udine, è fatto d'obbligo ottenere un fabbisogno energetico specifico dell'involucro inferiore a 30 kWh/mq anno

pari alla categoria di consumo energetico A secondo lo Standard CasaClima" (art.1 Delibera Giunta Provinciale n. 116/2008). Per quelli da ristrutturare parzialmente l'obiettivo è raggiungere la classe più alta possibile.

D: Avete già avuto modo di iniziare ad applicare la delibera sui vostri immobili?

R: Abbiamo avuto modo di implementare un progetto di ristrutturazione a Tarvisio. Si tratta del convitto Ingeborg Bachmann, un collegio destinato ad ospitare gli studenti dell'omonimo liceo dello sport durante i mesi scolastici. Sarà completato in tre lotti funzionali. L'edificio, di 4 piani, ha una superficie di 840 mq. Al piano terra trovano collocazione i servizi portineria, mensa, uffici, sale lettura, e nei superiori ci sono le camere con bagno. Il convitto, esponendosi in direzione est-ovest, rende facile massimizzare i carichi



solari gratuiti. Il piano terra sarà realizzato da cemento armato mentre i piani superiori in legno. Proprio per questo motivo verrà effettuato il **Blower Door test**, per verificare la minimizzazione delle dispersioni che nelle costruzioni leggere è da tenere in considerazione. Verrà anche installato un impianto di ventilazione forzata, attraverso il quale sarà possibile recuperare il calore dall'aria viziata in uscita, cedendolo all'aria fresca in entrata. Il risultato di questo sforzo progettuale sarà una CasaClima A. Sempre riguardo agli edifici di proprietà della provincia, stiamo provvedendo ad un accentramento degli uffici, attraverso un ampliamento della sede della Provincia di Udine, che permetterà di razionalizzare e concentrare gli uffici sparsi sul territorio. Gli aspetti peculiari del progetto sono il raggiungimento, anche in questo caso, della Classe A, l'utilizzo di energie rinnovabili ed un'attenta progettazione delle aree esterne che riduca al minimo gli spazi impermeabilizzati. E' inoltre previsto, se ci sarà l'accordo con il Comune di Udine, un parcheggio interrato a disposizione anche della città.

D: L'interesse della provincia verso il risparmio energetico non si ferma solo agli

immobili in genere, ma anche ai generatori di calore, vero?

R: Infatti. Abbiamo riproposto per la seconda volta un Fondo Speciale per le biomasse. Prevedeva dei contributi per l'installazione di caldaie a cippato e ciocchi di legno con determinate caratteristiche, quali avere un rendimento maggiore a 3 certificato dalla Norma Europea EN303-5 ed essere dotata di sonda lambda (serve a vedere la percentuale di ossigeno nei fumi di scarico, quindi tiene sotto controllo il buon rapporto di combustione). Agevolati erano gli impianti dotati anche di accumulo per l'acqua calda ed il contributo aumentava se associato ad un impianto a circolazione forzata. Inoltre sono state ulteriormente agevolate le famiglie numerose e coloro che avevano le proprietà boschive superiori ai tre ettari.

D: Che tipo di risposta ha avuto?

R: Il bando è stato aperto da novembre 2008 a gennaio 2009 e sono arrivate 270 domande, di cui 30 non ammesse. Sono stati stanziati 1.500.000 euro che hanno

soddisfatto quasi tutte le domande ammesse.

D: Crede che il bando sia rifinanziabile alla fine di quest'anno o il prossimo?

R: Questa è la mia intenzione, spero di ricevere i dovuti finanziamenti dalla Regione.

D: Ci sono altri progetti in cantiere nel campo delle incentivazioni, come Provincia di Udine?

R: Entro l'anno saranno trasferiti dalla Regione alle Province, per l'incentivazione degli impianti fotovoltaici a carattere residenziale, 1.500.000,00 di cui 700.000,00 circa per la provincia di Udine. Inoltre, spero entro l'anno, di emettere un bando sperimentale per impianti geotermici, sempre a carattere residenziale, così da diversificare ulteriormente l'approvvigionamento energetico da fonti rinnovabili.

D: In regione si sta per approvare il Protocollo Vea per la Valutazione energetica ed ambientale degli edifici, che sarà la base per la certificazione energetica in Friuli

Venezia Giulia... Che ne pensa? Come secondo lei CasaClima si può interfacciare con il Vea?

R: Non ho avuto ancora modo di leggere il regolamento in quanto è ancora al vaglio dei competenti uffici regionali. Sicuramente sono interfacciabili, in quanto non sono in contrasto, anzi, perché lo standard CasaClima ha un livello ancor maggiore di efficienza energetica, per cui ha un beneficio maggiore nella riduzione dei gas climalteranti.



Provincia di Udine
Provincie di Udine

> link utili

www.provincia.udine.it

www.ape.ud.it

Tardivo Nicola
Installazioni idro-termo-sanitarie e gas
Climatizzazione e manutenzione

Terzo di Aquileia cell. 328.2829020 - 0431.370076