

# **RAPPORTO 2009/2010**

**PROGRAMMA D'INCENTIVAZIONE PER LA PROMOZIONE DEL  
RISANAMENTO E LA COSTRUZIONE DI EDIFICI MINERGIE E  
LO SFRUTTAMENTO DELLE ENERGIE RINNOVABILI  
INDIGENE**

**Messaggio n. 5703 del 5.10.2005**

**AGOSTO 2010**

**UFFICIO DELL'ARIA DEL CLIMA E DELLE ENERGIE RINNOVABILI  
(UACER)**

**SEZIONE PROTEZIONE ARIA, ACQUA E SUOLO (SPAAS)**

**DIVISIONE AMBIENTE**

**DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO**

# **SOMMARIO**

## **Riassunto**

### **1. Introduzione**

### **2. Contributi globali della Confederazione**

### **3. Situazione quadro**

### **4. Novità nell'ambito delle basi legali federali e cantonali**

### **5. Analisi relative agli incentivi concessi**

#### **5.1. Richieste d'incentivi per impianti a legna**

#### **5.2. Richieste d'incentivi per edifici Minergie**

#### **5.3. Richieste d'incentivi per impianti solari termici**

#### **5.4. Richieste d'incentivi per impianti solari fotovoltaici**

#### **5.5. Richieste d'incentivi per attività di politica energetica nei comuni**

#### **5.6. Richieste d'incentivi per impianti di biogas e recupero di calore**

#### **5.7. Gestione programma promozionale**

### **6. Conclusione e prospettive future**

## **Elenco degli Allegati disponibili separatamente**

## Riassunto

Il 22 agosto 2006 è entrato in vigore il Decreto esecutivo in applicazione del Decreto legislativo in cui veniva stanziato un credito quadro di Fr. 4'800'000.- per promuovere il risanamento e la costruzione di edifici secondo gli standard Minergie e lo sfruttamento di energie rinnovabili indigene. Nell'arco di quattro anni sono state inoltrate un totale di 716 richieste di incentivi, di cui le 387 che si riferiscono ad impianti solari termici e le 50 per impianti solari fotovoltaici sono state presentate già durante il primo anno (settembre 2006-settembre 2007). Il 2008 è stato invece segnato dall'aumento delle richieste per edifici Minergie. Nel 2007 si era dunque già arrivati all'esaurimento del credito a disposizione per gli impianti solari termici e fotovoltaici, nel corso del 2008 a quello destinato ad impianti di recupero di calore e di biogas, così come a quello per iniziative di politica energetica dei Comuni, mentre nel 2009 si è arrivati all'esaurimento del credito disponibile per edifici Minergie e per impianti a legna. Dato che la gran parte del credito a disposizione è stata promessa nei primi anni, il 2009 e la prima metà del 2010 sono stati soprattutto caratterizzati dai versamenti fatti alle opere terminate. Attualmente, il 95% del credito a disposizione è stato esaurito.

Le 493 richieste, sul totale di 716 inoltrate, che hanno ricevuto un sussidio cantonale si suddividono nel modo seguente:

- 204 richieste per impianti solari termici (3'371 m<sup>2</sup> di collettori solari installati)
- 39 richieste per impianti fotovoltaici (1'921 m<sup>2</sup> di moduli fotovoltaici installati)
- 163 richieste per edifici Minergie (52'799 m<sup>2</sup> di superficie riscaldata)
- 12 richieste per impianti a legna (82'486 m<sup>2</sup> di superficie riscaldata)
- 3 richieste per impianti di recupero di calore
- 72 richieste per iniziative di politica energetica nei comuni.

Il presente rapporto 2009-10 espone nel dettaglio i risultati intermedi dell'iniziativa promozionale, mostrando così il suo esito positivo anche nel quarto e ultimo anno della sua applicazione. Ne risulta dunque un sempre più crescente interesse per le energie rinnovabili e gli edifici a basso consumo energetico nel Canton Ticino.

## 1. Introduzione

La questione energetica sta diventando un tema sempre più attuale e discusso a livello mondiale. Gli ultimi anni sono stati caratterizzati dalla continua variazione del prezzo del petrolio, che nel 2008 ha raggiunto i massimi storici arrivando fino a 147.27 \$ al barile (11 luglio). Da una parte l'instabilità del prezzo dell'olio combustibile e del gas, dall'altra il cambiamento climatico e quindi la sempre maggior preoccupazione per l'ambiente, fanno sì che le fonti di energia alternative stiano diventando una scelta sempre più attrattiva dal profilo etico ed economico.

In Ticino, il Decreto legislativo del 20 marzo 2006 con cui viene stanziato un credito quadro di fr. 4'800'000 per promuovere il risanamento e la costruzione di edifici secondo gli standard Minergie e lo sfruttamento di energie rinnovabili indigene si inserisce proprio in questo contesto di crescente interesse per le fonti di energia rinnovabile.

In particolare, nel nostro cantone notiamo un crescente interesse per gli impianti solari termici e fotovoltaici, per le termopompe e per le costruzioni con marchio Minergie. Dato che questi impianti e costruzioni rimangono ancora relativamente costose, gli incentivi cantonali rappresentano un contributo decisivo per molti privati che decidono di andare in questa direzione. Lo conferma la rapidità con cui è terminata una parte dei sussidi stanziati per il periodo 2006-2009. Infatti, l'importo a disposizione per impianti solari termici (850'000 fr.) si è già esaurito nel mese di giugno 2007 mentre quello per impianti fotovoltaici (535'000 fr.) nel mese di ottobre 2007.

Si può quindi affermare che lo scopo principale del programma promozionale, diretto ad incentivare il settore privato e quello pubblico verso delle scelte legate al risparmio energetico ed alle fonti di energia rinnovabile, è sicuramente stato raggiunto. I principali riferimenti del programma promozionale nell'amministrazione pubblica sono:

- **i Piani d'azione del DATEC (Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni)** approvati dal Consiglio Federale per far fronte soprattutto all'imminente deficit energetico e alla problematica del clima, relativi all'"efficienza energetica" e alle "energie rinnovabili", che presentano misure concrete realizzabili per il periodo 2007-2020;
- **le Linee Direttive ed il Piano Finanziario 2008-2011** che ribadiscono la centralità della questione energetica nel quadro della lotta ai mutamenti climatici, alla salvaguardia dell'ambiente e della salute; tra le misure per aumentare l'efficienza energetica vengono confermate la necessità di diminuire del 30% il consumo per il riscaldamento nelle abitazioni, l'attuazione di programmi promozionali per il risanamento degli stabili, dello standard MINERGIE® e l'introduzione dell'etichetta energetica per tutti gli immobili;

- il **Piano Direttore** ed in particolare **la scheda V3 sull'energia** che richiama la necessità di ridurre i fabbisogni di energia e nel contempo abbandonare progressivamente le fonti fossili in favore di uno sfruttamento più intensivo delle fonti rinnovabili indigene; viene evidenziato che il riscaldamento delle abitazioni assorbe la quota principale di energia consumata in Ticino, rappresentando uno dei settori in cui vengono impiegati maggior quantitativi di energia fossile;
- il **Piano di Risanamento dell'aria** ed in particolare **le schede IS7** che includono diversi provvedimenti da adottare entro il 2016 nell'ambito del risparmio energetico negli edifici, in particolare l'introduzione degli standard Minergie e la riconversione degli impianti alimentati con energia fossile per gli edifici pubblici, parapubblici e sussidiati.
- il **Piano energetico cantonale (PEC)**, posto in consultazione dal 18.8.2010 al 30.9.2010, che sarà in futuro il documento di riferimento, ancorato giuridicamente, nel quale sono definiti i principi, gli obiettivi strategici e gli indirizzi generali della politica energetica, ma dove sono pure determinati in modo integrato e coordinato gli obiettivi settoriali quantificati in modo preciso ed attendibile, i provvedimenti atti a raggiungerli nonché gli indicatori necessari per analizzare l'evoluzione della situazione e verificare i risultati raggiunti.

Questo rapporto non concerne invece gli altri crediti quadro attualmente disponibili:

- Messaggio n. 5872 del 9 gennaio 2007, dove con il Decreto esecutivo del 25 settembre 2007 il CdS ha stabilito di destinare 5 milioni di Fr. per incentivare il settore pubblico (nell'ambito del risanamento di edifici secondo gli standard Minergie, della promozione di energia solare fotovoltaica, del recupero di calore residuo tramite teleriscaldamento e la produzione di biogas) e con il Decreto esecutivo del 26 giugno 2007 vengono destinati 5 milioni di Fr. per i sussidi di impianti a legna
- Messaggio n.6200 del 21 aprile 2009, dove con il Decreto esecutivo del 7 luglio 2009 il CdS ha destinato ulteriori 3 mio per edifici Minergie, 3 mio per impianti solari termici e 2 mio per impianti a legna.

Nel corso del 2011 verranno presentati un rapporto finale sul primo credito quadro (Messaggio n. 5703 del 5.10.2005), un rapporto finale sul secondo credito quadro (Messaggio n. 5872 del 9 gennaio 2007), tenuto conto che quest'ultimo è anche sottoposto periodicamente ad un controlling di stato (il bilancio annuale figura nel rendiconto annuale dell'Amministrazione cantonale), ed eventualmente un rapporto intermedio sul terzo credito quadro (Messaggio n.6200 del 21 aprile 2009).

## **2. Contributi globali della Confederazione**

Sulla somma totale di 4'800'000 fr. del credito stanziato per il periodo 2006-2009, il Cantone contribuisce con un importo di 3'200'000 fr. (67%) mentre la Confederazione con un importo di 1'600'000 Fr. (33%). Nel 2006 la Confederazione ha già versato 481'000 Fr. mentre nel 2007 non è stata versata nessuna somma. Per il 2008 invece sono stati versati 613'600 Fr., per il 2009 1'389'500 Fr. mentre per il 2010 il versamento ammonta a 1'678'600 Fr, quindi la parte di importo della Confederazione è stata coperta. In generale, il contributo annuale stabilito dalla Confederazione è relativo alla spesa totale del Cantone nell'ambito della promozione del risparmio energetico.

## **3. Situazione quadro**

L'aumento dell'interesse per le energie rinnovabili è in parte anche dovuto ad eventi esterni, di origine internazionale, che evidentemente influenzano in modo determinante la richiesta di incentivi per le energie rinnovabili a livello regionale e locale. Fra questi eventi esterni c'è sicuramente la continua variazione del prezzo del petrolio, dell'olio da riscaldamento e del gas, che crea un sentimento di incertezza ed è sintomo di un problema strutturale di fondo. Gli impianti funzionanti con energie alternative iniziano quindi a risultare sempre più interessanti anche dal punto di vista economico.

Bisogna inoltre tener conto dell'incertezza legata all'approvvigionamento energetico (vedi ad esempio le conseguenze per tutta l'Europa del conflitto del gas fra Russia ed Ucraina), che spinge ad orientarsi sempre più verso delle fonti energetiche indigene oltre che verso un uso più razionale ed efficiente dell'energia.

Un terzo aspetto che influisce sempre maggiormente sulle mentalità della gente è la questione del cambiamento climatico. Il surriscaldamento del pianeta, infatti, è un tema di cui si parla sempre di più e sta diventando una preoccupazione che porta molti ad orientarsi verso un comportamento più rispettoso dell'ambiente.

La presa di coscienza di questi tre elementi principali, economia, sicurezza e compatibilità ambientale, contribuisce dunque notevolmente ad un distacco dai vettori fossili e ad un cambiamento delle abitudini in materia di consumo energetico.

## **4. Novità nell'ambito delle basi legali federali e cantonali**

Il 4 aprile 2008 la Conferenza dei direttori cantonali dell'energia (EnDK), che rappresenta il centro comune delle competenze dei cantoni in materia energetica, ha approvato il nuovo "Modello di prescrizioni energetiche dei cantoni" (MoPEC), facendo un passo supplementare verso la riduzione del consumo energetico negli edifici. In particolare, le nuove disposizioni tengono conto dei cambiamenti sopravvenuti nell'estate 2007 alla Legge federale dell'energia.

Il MoPEC 2008 costituisce la terza edizione del modello d'ordinanza cantonale. La prima edizione, intitolata "Utilizzazione razionale dell'energia degli edifici" risale in effetti al 1992.

La seconda edizione, intitolata “Modello di prescrizioni energetiche dei cantoni” (MoPEC 2000), fu approvata dalla EnDK nell’agosto 2000 e sta alla base del Decreto esecutivo cantonale del 2002. Il principale obiettivo era di raggiungere un elevato grado di armonizzazione tra le diverse legislazioni cantonali. Il nuovo MoPEC vuole ulteriormente rafforzare l’armonizzazione fra i cantoni riguardo alle prescrizioni in materia di costruzioni nell’ambito energetico, lasciando allo stesso tempo ai cantoni la possibilità di pianificare in parte la propria legislazione energetica. L’obiettivo principale è quello di sviluppare una norma per gli edifici da costruire o sottoposti ad un rinnovamento sostanziale, equivalente a quella degli edifici MINERGIE® e che permetta ai proprietari di scegliere liberamente quali misure prevedere per rispettarla. Il potenziale di efficienza energetica degli edifici è considerevole e, in futuro, l’energia termica consumata nelle nuove costruzioni dovrà essere la metà di quella consumata finora. Inoltre, i cantoni hanno introdotto un “certificato energetico cantonale degli edifici”(CECE), un attestato omogeneo sul piano nazionale che mostra il fabbisogno energetico di un edificio tramite una classificazione in sette classi (da A a G).

A livello cantonale, il MoPEC 2008 ha portato alla sostituzione del “Decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico nell’edilizia” del 2002 con il “Regolamento sull’utilizzazione dell’energia RUEn” del 16 settembre 2008. Le principali modifiche apportate dal MoPEC 2008, che ritroviamo nel Regolamento sui provvedimenti di risparmio energetico nell’edilizia sono:

- la restrizione dei valori limite (che si avvicinano allo standard MINERGIE®)
- la disincentivazione dell’uso dei riscaldamenti elettrici diretti
- l’introduzione del certificato energetico cantonale degli edifici (CECE)
- le prescrizioni per le residenze secondarie
- le esigenze per gli edifici pubblici, parastatali e sussidiati, così come l’obbligo generalizzato per le caldaie a condensazione previsti dal PRA (schede IS7.1, IS7.2, IS7.3, IS7.4)
- la ripresa del Modulo obbligatorio per i Grandi consumatori come richiesto dalle Linee direttive 2008-2011 e dalla Legge federale sull’energia.

Tra le novità, oltre al RUEn si segnala che è entrata in vigore la modifica della Legge edilizia (deroghe sulle distanze minime tra edifici) e del Piano di Gestione dei Rifiuti (studio sul potenziale esistente in Ticino dell’uso della biomasse come fonte di energia rinnovabile). Inoltre per la fine dell’anno è prevista la pubblicazione del Piano Energetico Cantonale, che ha lo scopo di indicare a medio e lungo termine gli obiettivi e le misure cantonali in ambito energetico.

## **5. Analisi relative agli incentivi concessi**

### **5.1. Richieste d’incentivi per impianti a legna**

Per gli impianti a legna (con potenza maggiore di 70 kW) è stato fin’ora accordato un incentivo a 12 richieste (su 17 inoltrate), che corrispondono a 82’486 m<sup>2</sup> di superficie

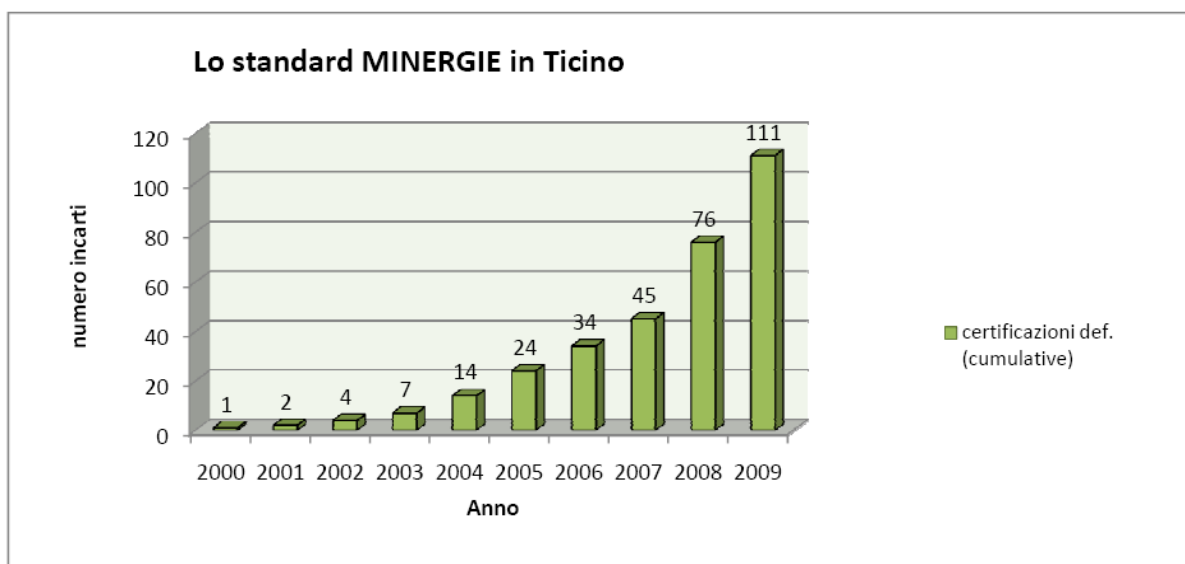
riscaldata, arrivando ad un importo di 978'546 Fr (di cui 490'007 Fr. già versati). Rimangono quindi ancora a disposizione 221'454 Fr.

Per conoscere i risultati per il periodo 2006-2007 relativi alla componente “energia del legno”, gestita dalla Sezione forestale, è possibile consultare l'articolo “Il legno, una fonte indigena e rinnovabile di energia” della rivista *Dati, statistiche e società*, del mese di dicembre 2007 (no. 4), pagg. 27-35.

## 5.2. Richieste d'incentivi per edifici Minergie

Il marchio di certificazione Minergie sta riscontrando sempre più successo in Svizzera (ca. 16'700 costruzioni Minergie) ed anche in Ticino comincia ad estendersi questo tipo di costruzione. Come si può vedere nella tabella sottostante, dal 2000 al 2009 il numero di edifici costruiti secondo gli standard Minergie in Ticino è raddoppiato di anno in anno (valori cumulati), arrivando ad un totale di 111 edifici costruiti con una superficie SRE complessiva di 36'027 m<sup>2</sup>. Il Messaggio n. 5703 del 5 ottobre 2005 al Gran Consiglio ticinese prevedeva una superficie totale di 13'568 m<sup>2</sup> nel 2007, cifra che è stata ormai ampiamente superata.

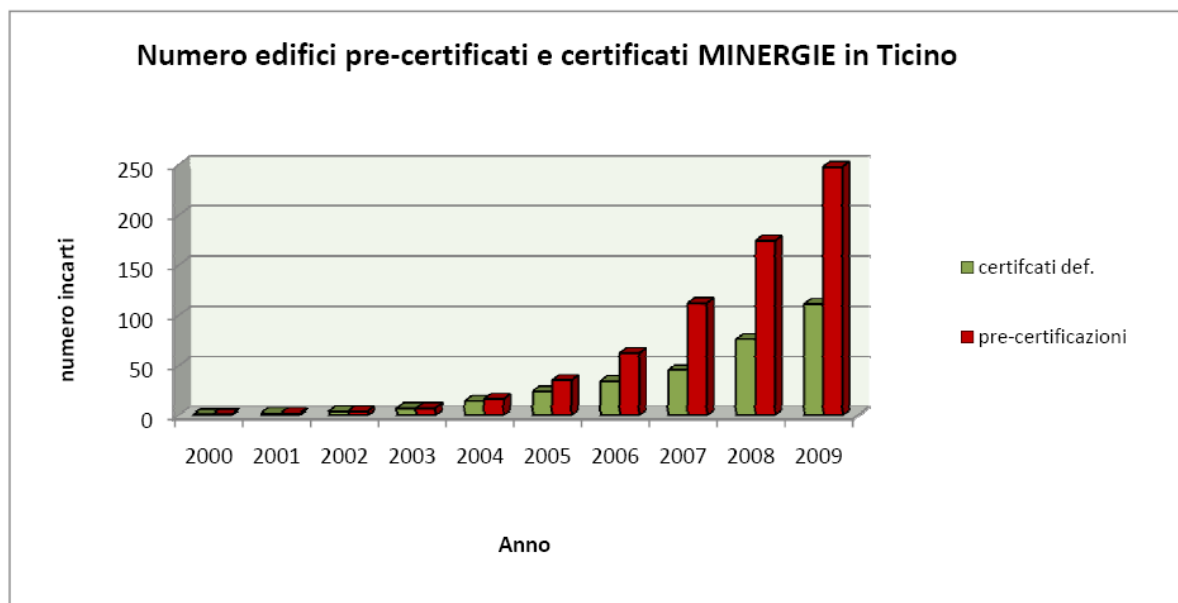
**Figura 1: Grafico sul no. di certificazioni definitive rilasciate dal 2000 al 2009 in Ticino**



Se guardiamo anche i progetti di edifici che hanno già ricevuto una pre-certificazione Minergie ma che devono ancora essere realizzati (si stima che la gran parte di questi edifici verrà realmente costruita nei prossimi anni), le cifre si alzano notevolmente: 248 pre-certificazioni rilasciate dal 2000 al 2009, con una superficie SRE complessiva di 76'676 m<sup>2</sup>.



**Figura 2: Grafico sul no. di certificazioni provvisorie e definitive rilasciate dal 2000 al 2009 in Ticino**



Per quanto riguarda gli incentivi cantonali che sono stati attribuiti a chi ha ottenuto una certificazione definitiva o una certificazione provvisoria Minergie, si osserva che dal 2006 ad oggi sono state inoltrate 180 richieste di incentivi per edifici Minergie, di cui 163 (in possesso di una certificazione definitiva o provvisoria) hanno ottenuto il sussidio cantonale e corrispondono a 52'799 m<sup>2</sup> di superficie riscaldata. Di queste 163 richieste, 104 (il 64%) sono in possesso della certificazione definitiva (fanno parte dei 111 edifici Minergie già realizzati su territorio cantonale) mentre 59 (il 36%) hanno ancora una certificazione provvisoria. La tendenza per il 2009 è stata quella di una crescita delle costruzioni Minergie, dunque anche le relative richieste di sussidio sono ulteriormente aumentate.

Se guardiamo le richieste a cui è stato promesso o versato il sussidio, possiamo affermare che il 10% (16 richieste) sono state inoltrate nel secondo semestre del 2006, il 28% (44 richieste) nel corso del 2007, il 28% (45 richieste) nel 2008 e il 34% (58 richieste) nel 2009. Possiamo dunque constatare una crescita del numero di domande inoltrate e di conseguenza un maggior interesse della popolazione in Ticino per le costruzioni Minergie. Inoltre, sono affluite sempre più richieste relative ad edifici di grande taglia.

Nel 96% dei casi (157 domande) si tratta di richiedenti provenienti dal Canton Ticino (il 56% dal Sopraceneri) mentre il resto dei richiedenti (proprietari di case secondarie) proviene dalla Svizzera francese (1%), dalla Svizzera tedesca (2%) e dall'estero (1%).

A parte il caso di tre richieste per edifici pubblici (due scuole e una casa per anziani), 1%, per il resto si tratta di edifici privati, 85% (138 unità) sono case monofamiliari e il 14% (22 unità) case plurifamiliari. L'86% (140 unità) di questi edifici sono nuovi mentre il 13% (21 unità) sono risanati e 1% (2 unità) sono misti. Nel 93% dei casi (151 richieste) si tratta di

certificazioni Minergie standard, nel 5% dei casi (9 richieste) si tratta di una certificazione di tipo Minergie-P e nel 2% (3 richiesta) di una certificazione di tipo Minergie-ECO.

La maggior parte delle richieste (113; il 69%) comprende edifici con una superficie tra 100 e 250m<sup>2</sup>. Il 22% (35 richieste) comprende edifici con una superficie tra 250 e 500m<sup>2</sup>, mentre solo il 9% (15 richieste) conta edifici con più di 500m<sup>2</sup>. Bisogna comunque considerare come normale partire soprattutto con progetti piccoli e relativamente semplici, che servono come base di esperienza per poi arrivare a progetti più grandi, che hanno naturalmente una realizzazione più lenta.

Nel caso di edifici Minergie, l'importo del sussidio dipende dal tipo di certificazione, dal tipo di intervento (edificio nuovo o risanato) e dalla sua superficie. Nel 58% dei casi (94 richieste) è stato concesso un importo forfetario di 5'000 Fr., nel 9% (14 richieste) un importo forfetario di 10'000 Fr., nel 23% (37 richieste) un importo tra 5'000 e 20'000 Fr. e nel 11% (18 richieste) un importo maggiore di 20'000 Fr.

Attualmente, gli importi versati (994'302 Fr.) e promessi (521'860 Fr.), raggiungono la cifra totale di 1'516'162 Fr. Il credito di 1'500'000 Fr. a disposizione per edifici Minergie si è dunque esaurito nel corso del 2009 ed addirittura è stato superato. Infatti, grazie a del credito rimanente in altri settori (a causa di rinunce per es. nel solare termico e fotovoltaico) è stato possibile concedere del credito supplementare al settore Minergie.

### **5.3. Richieste d'incentivi per impianti solari termici**

Per quanto riguarda gli impianti solari termici, nel periodo fra settembre 2006 e ottobre 2007 sono state inoltrate 387 richieste di sussidio. A 204 è stato accordato il sussidio, che corrisponde ad una superficie totale di 3'371 m<sup>2</sup> di collettori solari installati, arrivando all'esaurimento del credito di 850'000 Fr. (di cui 805'768.- già versati) a fine ottobre 2007. Le richieste rimanenti sono state respinte poiché non rispettavano i criteri per ottenere gli incentivi oppure in quanto erano incomplete al momento in cui il credito stava ormai per esaurirsi.

Se prendiamo in considerazione le richieste a cui è stato concesso il sussidio, possiamo constatare che più della metà (il 55%, equivalente a 112 richieste) sono state inoltrate nel secondo semestre 2006 e il 45% (92 richieste) durante il corso del 2007.

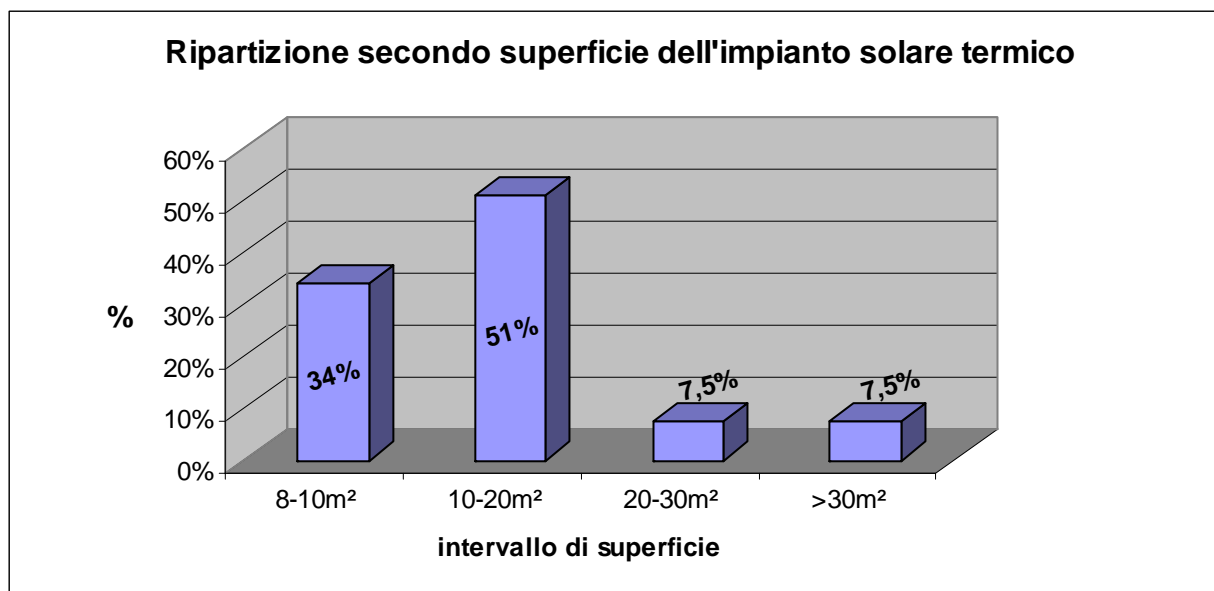
Il 94% dei richiedenti il sussidio (192 domande) proviene dal Canton Ticino, con una lieve prevalenza delle regioni del Sopraceneri (52,5%). Il restante 6% dei richiedenti (12 domande) proviene dalla Svizzera tedesca (4,5%; 9 domande), dalla Svizzera francese (0,5%; 1 domanda), dai Grigioni italiani (0,5%; 1 domanda) e dall'estero (0,5%; 1 domanda). Si tratta principalmente di residenze primarie appartenenti a persone che, raggiunta l'età della pensione decidono di stabilirsi in Ticino.

Il 61% degli impianti solari (124 unità) è destinato a case monofamiliari, mentre il 31% (64 unità) a case plurifamiliari e il restante 8% (16 unità) ad altri tipi di edifici (ristoranti, locali pubblici, ospedali o impianti sportivi). Le richieste da parte di enti pubblici sono state minime visto che per il 98,5% (201 unità) si tratta comunque di edifici privati.

In quanto allo scopo dell'impianto solare, la maggioranza dei richiedenti (il 60%; 122 richieste) intende utilizzarlo per l'acqua calda sanitaria e per riscaldamento. Il 25,5% (52 richiedenti) mira solo alla produzione di acqua calda mentre l'11% (23 richiedenti) include, oltre al riscaldamento e la produzione d'acqua calda, anche il riscaldamento di piscine.

Come si può osservare nell'istogramma successivo, si tratta soprattutto di impianti di piccola-media grandezza, che comprendono tra i 3 e i 9 collettori solari, corrispondendo ad una superficie compresa tra gli 8 e i 20 m<sup>2</sup>. Infatti, i dati indicano che il 47% delle richieste (96) corrispondono ad impianti che hanno tra i 3 ed i 4 collettori, il 40% (81 richieste) tra i 5 ed i 9 collettori, l'8% (17 richieste) tra i 10 ed i 20 collettori mentre solo il 5% (10 richieste) ne ha più di 20. Per quanto riguarda la superficie dell'intero impianto, la maggioranza delle richieste (il 51%; 105) comprende un'area tra 10 e 20 m<sup>2</sup>, il 34% (69 richieste) una minore di 10 m<sup>2</sup>, mentre il 7,5% (15 richieste) una tra 20 e 30 m<sup>2</sup> e per altri 7,5% (15 richieste) si tratta di una superficie maggiore di 30 m<sup>2</sup>.

**Figura 3: Istogramma relativo alla superficie degli impianti solari termici**



La maggior parte di questi impianti (il 91,5%; 187 richieste) viene installata sul tetto degli edifici, mentre solo in alcuni casi i collettori vengono posizionati nel giardino, sulla facciata, sulla pensilina, sul balcone o altro. Si tratta prevalentemente di collettori del tipo "piani vetrati" (89%; 182 richieste) mentre sono pochi i "collettori con tubi sottovuoto" (10,5%; 21 richieste) e quasi assenti i "collettori piani non vetrati selettivi" (0,5%; 1 richiesta).

In generale, si può constatare che la spesa per l'installazione dell'impianto solare termico per una famiglia non è proibitiva. Infatti, la maggior parte dei richiedenti (il 37%; 76 richieste) indica un preventivo del costo dell'impianto compreso fra i 10'000 e i 20'000 Fr., seguito da un 34% (69 richieste) con preventivo tra 20'000 e 30'000 Fr. Un 12,5% (26 richieste) indica un preventivo tra 30'000 e 40'000.- e un 9% (18 richieste) tra 40'000 e 60'000.-. Le percentuali sono invece molto basse per gli impianti costati meno di 10'000 Fr. (1,5%; 3 richieste), così come quelli con un preventivo tra i 60'000 e i 100'000.- (3%; 6 richieste) e quelli di più di 100'000 Fr. (3%; 6 richieste).

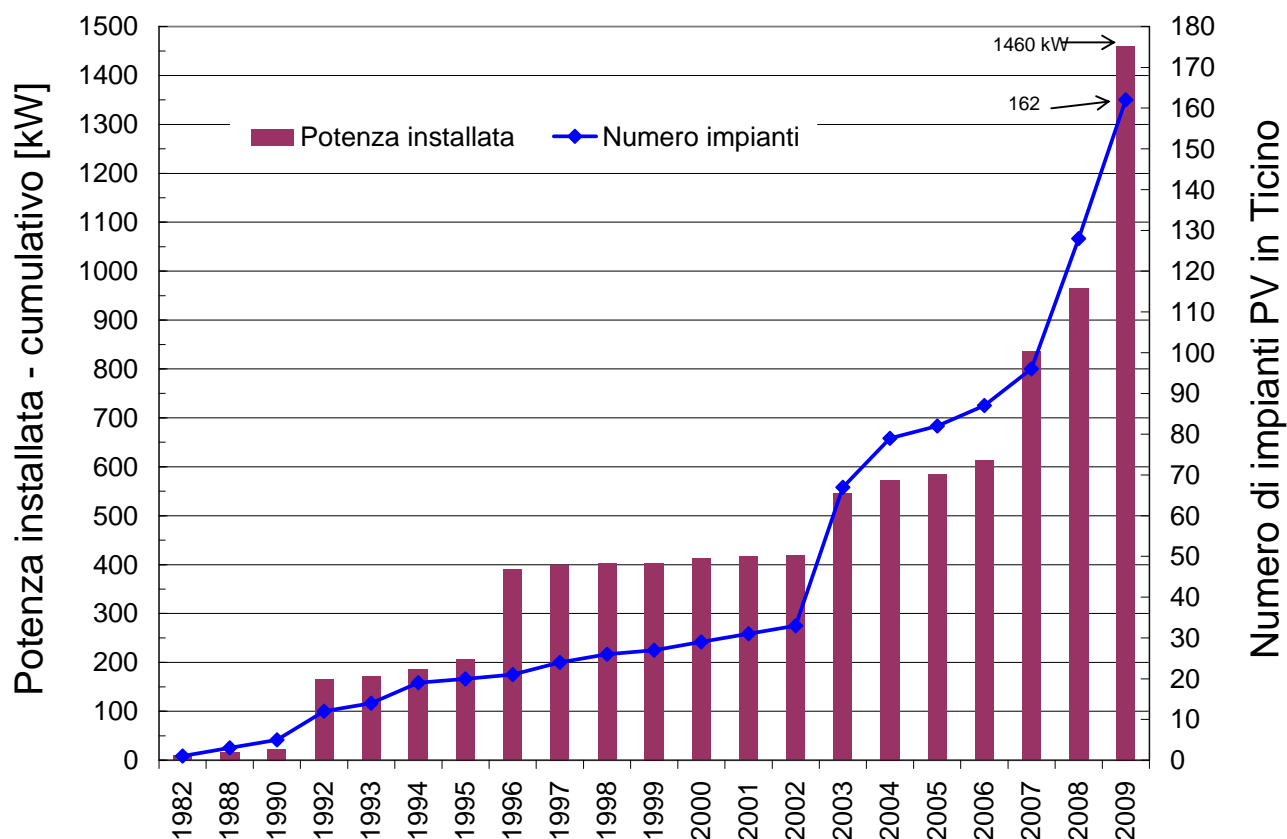
Nel caso degli impianti solari termici l'importo del sussidio viene calcolato in base alla superficie totale dell'impianto ed al tipo di collettore (piani vetrati o tubi sottovuoto). A più della metà dei richiedenti (53,5%; 109) è stato concesso un sussidio compreso fra i 2'000 e 3'000 Fr. Il 31% (63) dei richiedenti ha ricevuto un sussidio compreso tra i 3'000 e i 5'000 Fr., mentre poche sono state le richieste il cui sussidio è compreso fra i 5'000 e i 10'000.- (8%; 17) e quelle per cui l'importo supera i 10'0000 Fr. (7,5%; 15).

Dei 204 richiedenti a cui è stato concesso il sussidio, 203 hanno già realizzato l'impianto solare. Questo dimostra che l'iniziativa ha avuto successo e che la domanda per l'installazione di impianti solari termici sta crescendo notevolmente.

#### **5.4. Richieste d'incentivi per impianti solari fotovoltaici**

Alla fine del 2009 gli impianti fotovoltaici allacciati alla rete pubblica in Ticino erano 162, con una potenza totale installata di 1'460 kW. Nel grafico si può notare la crescita dal 2006 al 2009, incoraggiata sicuramente in parte anche dai sussidi cantonali.

**Figura 4: Grafico sul numero d'impianti fotovoltaici allacciati alla rete in Ticino e la relativa potenza installata tra il 1982 e il 2009**



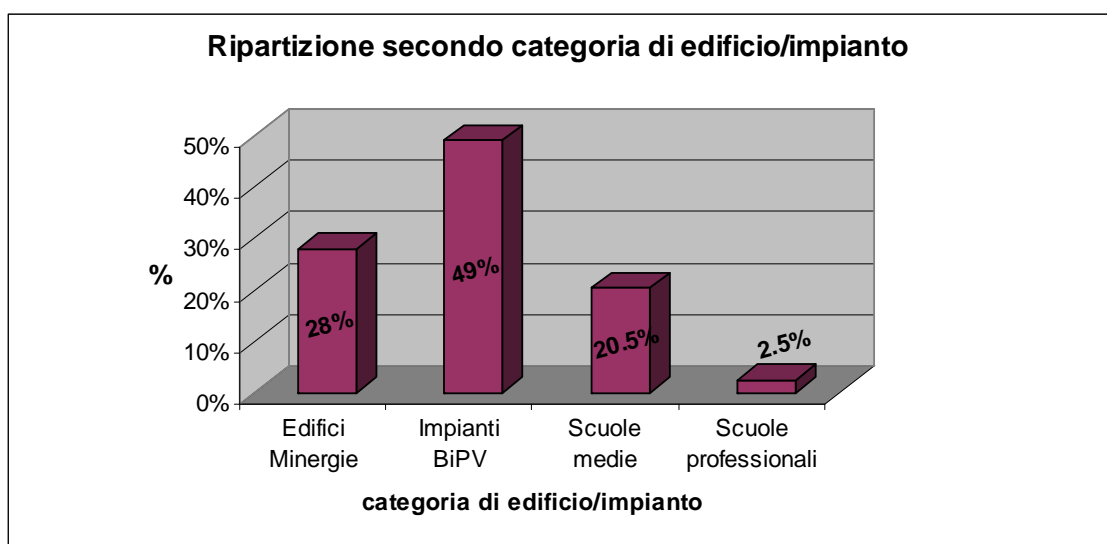
Per quanto riguarda gli incentivi cantonali, per impianti solari fotovoltaici, destinati alla produzione di elettricità, sono state inoltrate 50 richieste, delle quali 39 hanno ricevuto la promessa di sussidio, che corrisponde ad una superficie totale di 1'921 m<sup>2</sup> di moduli fotovoltaici installati. Di queste 39, 35 hanno già realizzato l'impianto. Il credito dei 535'000 Fr. a disposizione (di cui sono stati versati finora 480'753 Fr.) è terminato nei primi mesi del 2008.

Delle richieste a cui è stato concesso il sussidio, il 13% (5 richieste) è stato inoltrato nel secondo semestre del 2006, l'85% (33 richieste) nel corso del 2007 mentre solo una (2%) nei primi mesi del 2008. Anche qui, come nel caso delle richieste per impianti solari termici, la maggioranza dei richiedenti (38; 98%) proviene dal Canton Ticino (56% dal Sottoceneri) mentre solamente un richiedente (2%) proviene dalla Svizzera tedesca.

Il 54% (21 richieste) degli impianti è destinato a case monofamiliari, seguito da un 23% (9 richieste) per Scuole medie e professionali, da un 13% (5 richieste) destinato ad altri tipi di edifici (amministrazione e industrie) e solo un 10% (4 richieste) è destinato a case plurifamiliari. Di questi edifici, il 69% (27 unità) sono di proprietà privata, mentre il restante 31% (12 unità) di proprietà pubblica. In percentuale, abbiamo dunque più richieste relative ad edifici pubblici per gli impianti fotovoltaici che per quelli solari termici.

Se guardiamo la categoria degli edifici su cui si vuole installare l'impianto fotovoltaico, notiamo che nel 49% dei casi (19 richieste) si tratta di impianti integrati negli edifici (tipo *BiPV*), principalmente nel tetto ed in alcuni casi nelle facciate. Per un 28% (11 richieste) il sussidio è stato concesso perché si tratta di edifici con marchio *Minergie*; per un 20,5% (8 richieste) si tratta di scuole medie e per il restante 2,5% (1 sola richiesta) si tratta di una scuola professionale. È da segnalare che anche grazie all'aiuto di programmi precedenti (*"Rapporto programma dei sussidi per la promozione di impianti fotovoltaici allacciati alla rete di distribuzione dell'energia elettrica"*, SUPSI-LEEE, marzo 2004) e del credito a disposizione per il settore pubblico, ci sono attualmente sempre più impianti fotovoltaici su edifici scolastici (al riguardo la SUPSI ha allestito un rapporto ed un poster).

**Figura 5: Istogramma relativo alla categoria degli edifici/impianti solari fotovoltaici**



Il 41% degli impianti (16 richieste) comprende tra 10 e 20 moduli fotovoltaici, che corrisponde ad un impianto di dimensione medio-grande, un altro 41% (16 richieste) ne comprende più di 20 ed il 18% (7 richieste) meno di 10. Se effettivamente guardiamo le superfici, il 28% degli impianti (11 richieste) comprende un'area tra 30 e 50m<sup>2</sup>, a cui fa seguito un 26% (10 richieste) con un'area totale di più di 50m<sup>2</sup>, un 23% (9 richieste) con un'area compresa tra 10 e 30m<sup>2</sup> e un altro 23% (9 richieste) con un'area minore dei 10m<sup>2</sup>. Invece, per il solare termico si trattava per lo più di impianti piccoli ma, per il fotovoltaico si nota una preferenza a favore di impianti medio-grandi. Fra le richieste a cui è stato concesso il sussidio bisogna comunque segnalare che solo tre concernono un impianto di grande importanza, con superficie tra i 250 e i 300 m<sup>2</sup> e potenza nominale installata tra i 12 e i 14 kW.

I dati riferiti alla superficie dell'impianto rinviano a quelli relativi alla potenza nominale (kW). Infatti, il 59% degli impianti (23 richieste) ha una potenza nominale maggiore di 3kW, il che indica appunto degli impianti relativamente grandi. Il 26% degli impianti (10 richieste)

comprende una potenza nominale minore di 2kW mentre il 15% (6 richieste) tra 2 e 3kW. La potenza totale degli impianti installati a cui è stato concesso il sussidio è di 161 kW.

Per quello che concerne il costo degli impianti, che è da considerarsi superiore a quello per impianti solari termici, i preventivi indicati dai richiedenti si ripartono in maniera abbastanza eterogenea. Il 36% (14 richieste) comprende un preventivo maggiore ai 40'000 Fr., il 33% (13 richieste) un preventivo tra 9'000 e 20'000.-, il 21% (8 richieste) un preventivo tra 30'000 e 40'000 fr.- ed il rimanente 10% (4 richieste) un preventivo tra 20'000 e 30'000.-. Questa tendenza è naturalmente seguita anche dai dati relativi al sussidio concesso che, nel caso degli impianti solari fotovoltaici non si basa sulla superficie installata ma sulla potenza nominale del campo fotovoltaico. Infatti, per la maggioranza delle richieste (54%; 21 richieste) l'ammontare del sussidio è compreso tra 15'000 e 18'000 Fr. Per un altro 33% (13 richieste) l'importo è compreso tra 5'000 e 10'000 Fr. mentre per il 13% restante (5 richieste) esso si situa tra 10'000 e 15'000 fr.-. Queste cifre mostrano l'esistenza di una certa varietà nella scelta del tipo d'impianto fotovoltaico.

Nonostante il credito per impianti fotovoltaici sia terminato, l'interesse per questo settore rimane alto. Nel 2009 sono entrate in vigore le nuove tariffe per la remunerazione dell'immissione di energia elettrica fotovoltaica nella rete pubblica. Da una media di 15 cts./kWh si è passati ad una tariffa situata tra 46 e 98 cts./kWh, di cui possono approfittare gli impianti messi in funzione dopo il 1° gennaio 2006. Purtroppo, a causa dell'enorme richiesta suscitata, l'importo a disposizione per la copertura dei costi si è esaurito velocemente e si è creata una lunga lista d'attesa di richieste.

### **5.5. Richieste d'incentivi per attività di politica energetica nei comuni**

Il credito destinato ad iniziative legate all'informazione e alla politica energetica nei comuni si è esaurito nel corso del 2008. In tutto, sono state inoltrate 77 richieste di sussidio, delle quali 72 hanno ricevuto il sussidio. Dei 270'000 Fr. Concessi, sono già stati versati finora 231'070 Fr.

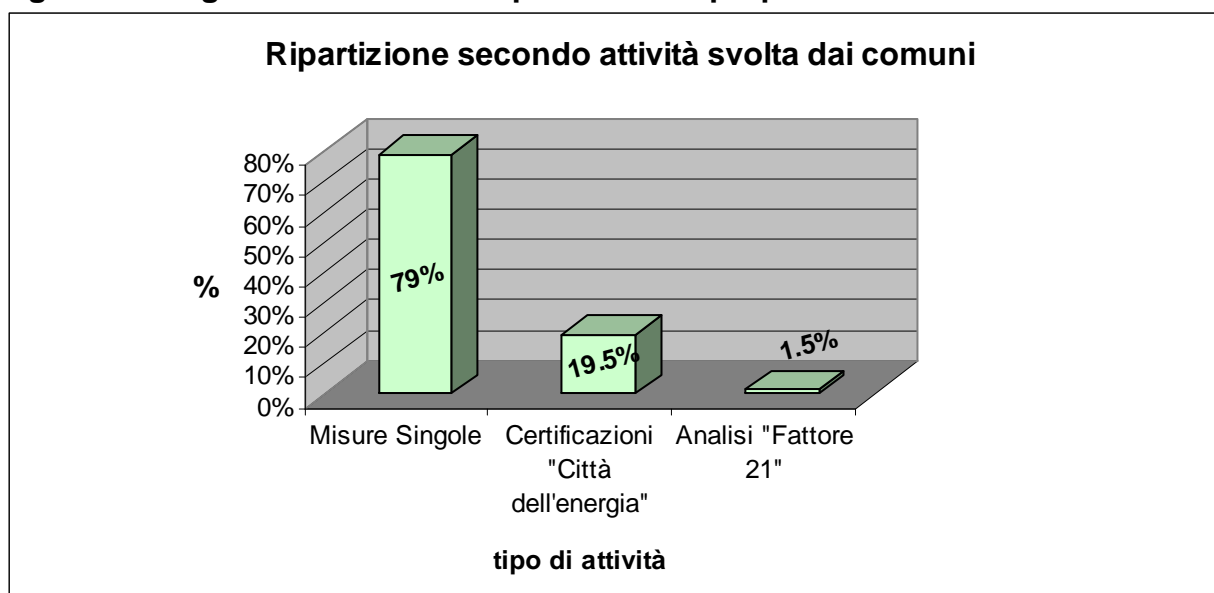
Dei 23 comuni membri dell'associazione *Città dell'Energia*, che hanno beneficiato di un incentivo, 8 si trovano nel Mendrisiotto (40 richieste, 56%), altri 8 nel Luganese (11 richieste, 15%), 5 nel Locarnese (11 richieste, 15%) e 2 nel Bellinzonese (4 richieste, 6%). Altre 6 richieste (8%) sono state fatte direttamente dalle associazioni *AssoVel2* e *SvizzeraEnergia*. Le richieste provenienti dal Sottoceneri rappresentano quindi la netta maggioranza (77%), questo si spiega soprattutto per il fatto che nella regione si trovano i primi comuni che hanno aderito alla certificazione "Città dell'energia".

Solamente una delle 72 richieste (1,5%) è stata inoltrata nel secondo semestre del 2006 mentre 25 (34,5%) sono arrivate nel corso del 2007, 37 (51,5%) nel 2008 e le ultime 9 (12,5%) ad inizio 2009 .

Per 57 richieste (79%) il sussidio è destinato a finanziare singole misure come studi per

pianificazioni energetiche, azioni di prodotti (vendita di *acquaallic*, lampadine e mouse a basso consumo, riviste sull'energia), analisi energetiche (analisi EPIQR+, check up energetico), eventi legati al risparmio energetico (giornata senz'auto, trasporto pubblico gratuito per la Sagra dell'uva, conferenze pubbliche), impianti solari (termici e fotovoltaici) per stabili pubblici, ecc. Per 14 richieste (19,5%) il sussidio è relazionato al processo di certificazione "Città dell'energia" mentre solo per 1 richiesta (1,5%) è destinato all'analisi "Fattore21".

**Figura 6: Istogramma relativo al tipo di attività proposta dai comuni**



Per quanto riguarda i costi delle attività finanziate, 51 richieste (71%) comprendono un preventivo minore di 10'000 Fr., 11 richieste (15%) un preventivo tra 10'000-20'000.- e altre 10 richieste (14%) uno maggiore di 20'000 Fr.

Per la maggior parte delle richieste (28; 39%), l'ammontare del sussidio è di 3'000 Fr., il quale corrisponde all'importo forfetario concesso per l'adozione di misure singole. Per 25 richieste (35%) l'importo del sussidio è minore di 3'000 Fr., per 13 richieste (18%) l'importo concesso si trova tra i 3'000 e i 5'000 Fr., mentre solo per 6 richieste (8%) l'importo è superiore a 5'000 Fr.

### **5.6. Richieste d'incentivi per impianti di biogas e recupero di calore**

Per quanto riguarda gli impianti di biogas e recupero di calore sono giunte solamente 5 richieste, il che dimostra il poco interesse presente in Ticino per questo tipo di fonti energetiche. Le 5 richieste di sussidio riguardano impianti per il recupero di calore, mentre non è stata inoltrata nessuna richiesta per un impianto di biogas.

Delle richieste inoltrate, 3 hanno ricevuto il sussidio (l'importo concesso è stato determinato a dipendenza dell'efficienza energetica e ambientale dell'impianto), portando



all'esaurimento di questa parte di credito che, da 150'000 era stato ridotto a 95'000 Fr. Dato che alle 3 richieste sono stati versati complessivamente 93'500 Fr., i 1'500 Fr. rimanenti sono stati aggiunti all'importo Minergie.

### 5.7. Gestione programma promozionale

Per quanto riguarda il contributo cantonale di 150'000 Fr. destinato alla gestione del programma promozionale da parte della SUPSI, sono stati versati 20'000 Fr. nel 2006, 60'000 Fr. nel 2007, 30'000 Fr. nel 2008 e 30'000 Fr. in gennaio 2009, arrivando così ad una somma di 140'000 Fr. I 10'000 Fr. restanti verranno invece versati nel corso del 2010. Per quanto riguarda invece la gestione del programma per l'energia legna da parte di AELSI, nel 2006 sono stati versati 25'000 Fr., nel 2007 altri 25'000 Fr., nel 2008 75'000 Fr., nel 2009 25'000 Fr. e nel 2010 50'000 Fr., arrivando così all'esaurimento del credito di 200'000 Fr.

Si può dunque notare che i costi amministrativi per la gestione del programma rappresentano ca. il 7% del credito totale disponibile.

**Figura 7: Tabella con importi versati alla SUPSI ed a AELSI per la gestione del Programma promozionale**

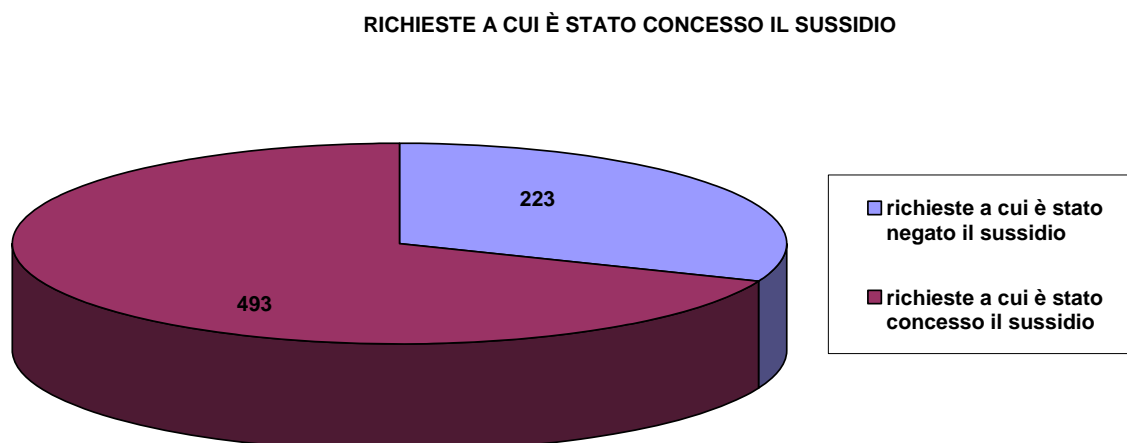
<b>Gestione Programma promozionale</b>		
<b>Importi versati alla SUPSI</b>		
<b>Data Fattura</b>	<b>Scopo</b>	<b>Importo versato CHF</b>
06.10.2006	collaborazione nell'ambito del DE	20'000
19.01.2007	collaborazione nell'ambito del DE	30'000
26.11.2007	collaborazione nell'ambito del DE	30'000
29.08.2008	collaborazione nell'ambito del DE	30'000
26.01.2009	collaborazione nell'ambito del DE	30'000
<b>Totale versato</b>		<b>140'000</b>
<b>Importi versati a AELSI</b>		
05.10.2006	collaborazione nell'ambito del DE, gestione energia legno	25'000
23.02.2007	collaborazione nell'ambito del DE, gestione energia legno	25'000
02.06.2008	collaborazione nell'ambito del DE, gestione energia legno	50'000
24.06.2008	collaborazione nell'ambito del DE, gestione energia legno	25'000
06.02.2009	collaborazione nell'ambito del DE, gestione energia legno	25'000
14.04.2010	collaborazione nell'ambito del DE, gestione energia legno	50'000
<b>Totale versato</b>		<b>200'000</b>

## 6. Conclusione e prospettive future

Per concludere, possiamo dunque confermare l'esito positivo dell'iniziativa promozionale anche per l'anno 2009 e la prima metà del 2010, che mette in risalto il crescente interesse per la questione del risparmio energetico e l'uso di energie rinnovabili dimostrato anche dalla mole di richieste d'incentivi trattate dall'Ufficio cantonale dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili (ex Ufficio del risparmio energetico).

Come si può notare nel grafico sottostante, le richieste inoltrate fin'ora sono state 716, delle quali 493 hanno ottenuto il sussidio, che corrisponde al 69%.

**Figura 8: Diagramma relativo al numero di richieste a cui è stato/non è stato concesso il sussidio**



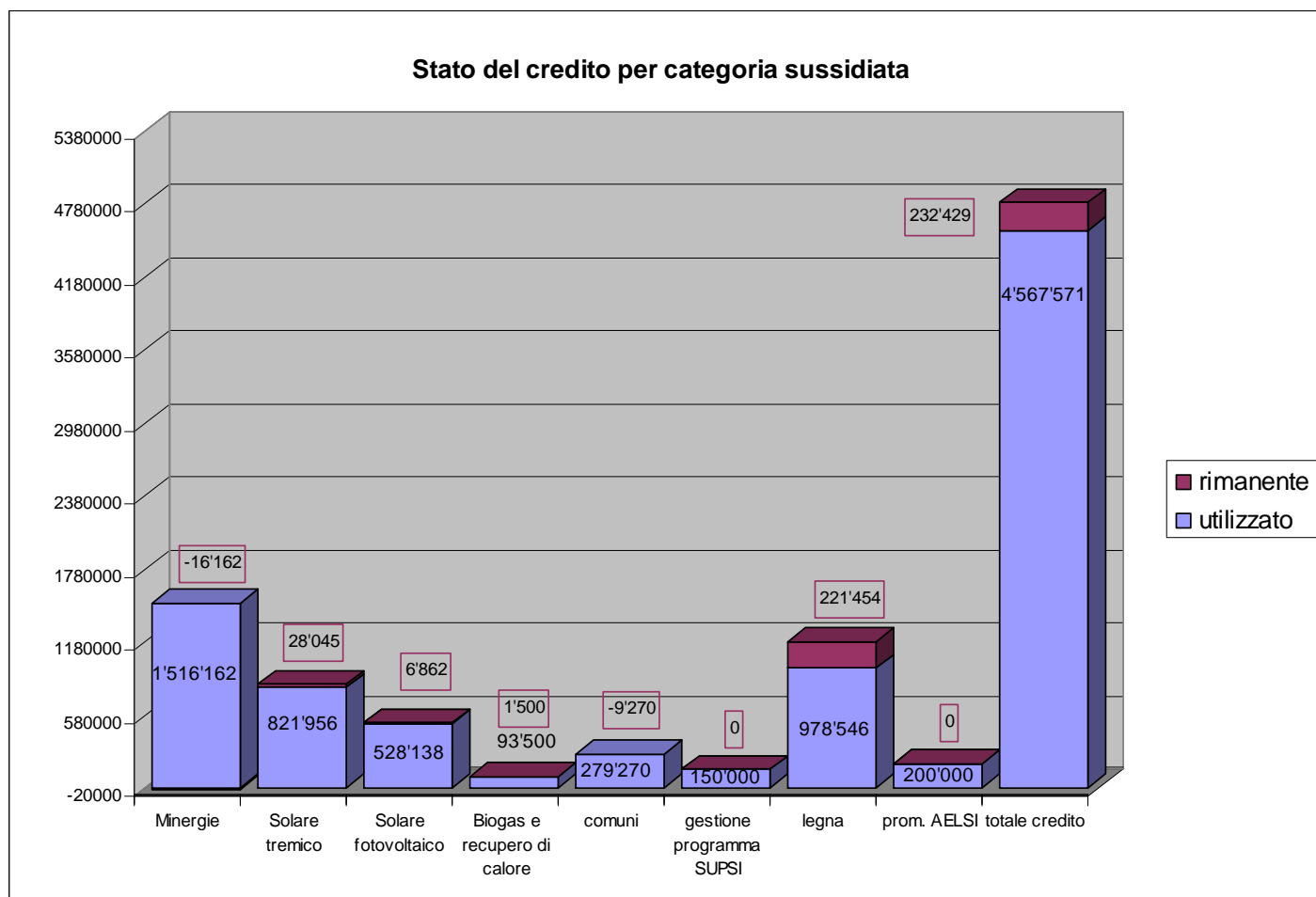
L'importo corrispondente alle 493 richieste che hanno ottenuto il sussidio è di 4'567'571 Fr. (incluso i contributi per la gestione del programma). Nella prossima tabella possiamo distinguere fra l'importo già versato (3'413'388.-) e l'importo promesso, cioè impegnato ma non ancora versato (1'154'183.-).

**Figura 9: Tabella riassuntiva sugli importi versati e promessi**

<b>Categoria sussidiata</b>	<b>Importo versato (CHF)</b>	<b>Importo promesso (CHF)</b>	<b>Totale (CHF)</b>
Impianti a legna	490'007,25	488'538.25	978'545,5
Edifici Minergie	994'302	521'860	1'516'162
Impianti solari termici	783'755.5	38'200	821'955.5
Impianti solari fotovoltaici	480'753	47'385	528'138
Comuni	231'070	48'200	279'270
Impianti biogas/recupero di calore	93'500	0	93'500
Promozione energia del legno AELSI	200'000	0	200'000
Gestione programma promozionale SUPSI	140'000	10'000	150'000
<b>Totale</b>	<b>3'413'387,75</b>	<b>1'154'183,25</b>	<b>4'567'571</b>

Se analizziamo l'attuale situazione del credito messo a disposizione dal Cantone, osserviamo dunque che nel periodo che va da agosto 2006 ad agosto 2010 sono stati utilizzati 4'567'571 Fr., che equivalgono al 95% dell'importo totale. In alcuni casi (solare termico e fotovoltaico) l'importo disponibile non è stato raggiunto a causa di alcune rinunce di richieste di sussidio, questo ha permesso di superare l'importo a disposizione in altri settori (Minergie, misure di politica energetica nei comuni), arrivando comunque alla somma complessiva disponibile. Nell'istogramma seguente si nota che del totale di 4'800'000 Fr. rimangono ancora a disposizione 232'429 Fr. Dalla fine del 2009 non vengono più accettate nuove richieste di incentivi dato che, oltre al fatto che l'importo a disposizione era stato praticamente già promesso nella sua totalità, il periodo di validità del credito quadro scadeva il 31 dicembre 2009. L'importo rimanente concerne soprattutto gli impianti a legna ed è dovuto in particolare ad alcune rinunce di richieste d'incentivo.

**Figura 10: Istogramma sullo stato attuale del credito per categoria sussidiata**



Il 25 novembre 2008 è stata apportata l'ultima delle tre modifiche alla ripartizione del credito quadro come segue:

**Figura 11: Tabella sulla ripartizione del credito quadro secondo componente del programma promozionale**

COMPONENTI DEL PROGRAMMA PROMOZIONALE	IMPORTI (CHF)
Impianti a legna	1'200'000.-
Promozione energia del legno AELSI	200'000.-
Minergie nuovo, Minergie risanamenti, Minergie-P, Minergie-ECO	1'500'000.-
Solare termico	850'000.-
Solare fotovoltaico	535'000.-
Biogas/recupero di calore	95'000.-
Promozione delle attività d'informazione e di politica energetica dei Comuni	270'000.-
Gestione programma promozionale	150'000.-

Con la modifica della ripartizione del credito si è voluto creare un unico importo per i sussidi destinati ad edifici con certificazione Minergie, senza più distinguere tra costruzioni Minergie nuove, risanate, Minergie-P e Minergie-Eco, a causa del crescente numero di richieste relative ad edifici Minergie-P e Minergie-Eco riscontrato. Inoltre si è voluto aumentare l'importo per le attività di politica energetica dei comuni, dato il gran numero di richieste in questa categoria.

Possiamo dunque constatare che i diversi elementi citati (innalzamento dei prezzi dell'energia fossile, insicurezza dell'approvvigionamento energetico, cambiamento climatico) hanno creato anche in Ticino una grande domanda relativa a piccole installazioni d'impianti funzionanti con energia rinnovabile. Il trend si sta però rivelando positivo anche negli altri settori. Come auspicato nel Messaggio del 5 ottobre 2005 al Gran Consiglio ticinese, il programma promozionale ha ulteriormente rafforzato questa tendenza, portando il Canton Ticino a rimanere in linea con la strategia della politica energetica federale. Alla luce dei dati presentati si può dunque anticipare che gli obiettivi fissati sono stati raggiunti.

## **7. Elenco degli Allegati disponibili separatamente**

### **Allegato 1. Messaggio n°5703 del 5 ottobre 2005**

Richiesta di un credito quadro di fr. 4'800'000.-, per il periodo 2006-2009, allo scopo di promuovere il risanamento e la costruzione di edifici secondo gli standard Minergie e lo sfruttamento delle energie rinnovabili indigene

### **Allegato 2. Decreto esecutivo del 22 agosto 2006**

Bollettino ufficiale delle leggi e degli atti esecutivi

Anno 2006 - No. 38-25.08.06 - Pag. 305-308

### **Allegato 3. Modifiche del DE del 22 agosto 2006 sugli importi massimi**

Bollettino ufficiale delle leggi e degli atti esecutivi

Anno 2007 - No. 14-16.03.07 - Pag. 98-99, Capitolo III - Art. 6

### **Allegato 4. Modifiche del DE del 22 agosto 2006 sulla ripartizione del credito**

Bollettino ufficiale delle leggi e degli atti esecutivi

Anno 2007 - No. 32-15.06.07 - Pag. 483, Capitolo I - Art. 2

### **Allegato 5. Comunicato Stampa del 20 giugno 2007**

“Conclusa la fase d’incentivazione per gli impianti solari fotovoltaici termici”

### **Allegato 6. Comunicato Stampa del 5 novembre 2007**

“Conclusa la fase d’incentivazione per gli impianti solari fotovoltaici”

### **Allegato 7. Messaggio n°5872 del 9 gennaio 2007**

Stanziamiento di un credito complessivo di fr. 78'000'000.- da destinare a progetti di rilancio economico e di sostegno dell’occupazione, nonché allo sviluppo della ricerca scientifica e delle energie rinnovabili nel periodo 2007-2010

### **Allegato 8. Secondo Decreto esecutivo del 25 settembre 2007 sugli incentivi**

Bollettino ufficiale delle leggi e degli atti esecutivi

Anno 2007 - No. 49-28.09.07 - Pag. 623-626

### **Allegato 9. Comunicato Stampa del 25 settembre 2007**

“5 milioni di franchi per la promozione del risparmio energetico e delle energie rinnovabili”

### **Allegato 10. Modifiche del DE del 22 agosto 2006 sulla ripartizione del credito**

Bollettino ufficiale delle leggi e degli atti esecutivi

Anno 2007 - No. 65-21.12.07 - Pag. 727, Capitolo I - Art. 2

### **Allegato 11. Comunicato Stampa del 5 settembre 2008**

“DT – politica energetica: dati effettivi sulla promozione del solare in Ticino”

**Allegato 12. Comunicato Stampa del 25 novembre 2008**

“Credito residuo per il risparmio energetico 2006-2009: fase conclusiva”

**Allegato 13. Modifiche del DE del 22 agosto 2006 sulla ripartizione del credito**

Bollettino ufficiale delle leggi e degli atti esecutivi

Anno 2008 - No. 58-28.11.08 - Pag. 682-683

**Allegato 14. Comunicato Stampa del 16 marzo 2009**

“DT – Promozione del risparmio energetico e delle fonti rinnovabili indigene: risultato intermedio del credito quadro di 4,8 mio per il periodo 2006-2009”