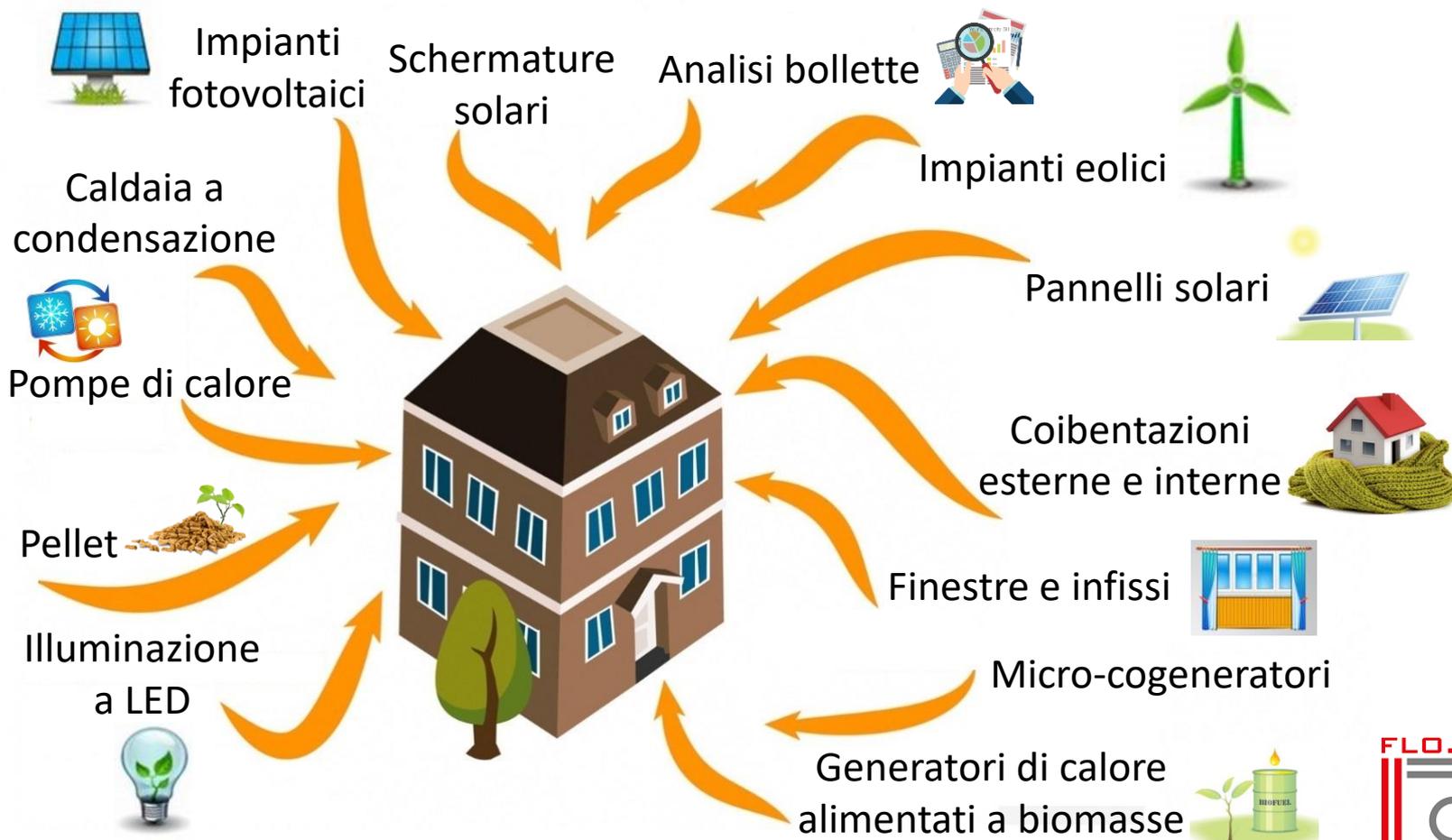




Tecnologie e opportunità per  
l'efficientamento e il risparmio  
energetico

# Risparmiare energia

**CONSUMARE MENO ENERGIA = SPENDERE MENO SOLDI**



# Settori di intervento

Privato cittadino



Condomini



Piccola e Media Impresa



Pubblica Amministrazione

# Impianti fotovoltaici



## Costi



2.000 €/kW per  $P < 20$  kW  
1.500 €/kW per  $20 \text{ kW} < P < 200$  kW  
1.200 €/kW per  $200 < P < 1.000$  kW  
800 €/kW per  $P > 1.000$  kW

## Risparmi



7% - 12% /anno, tempi di ritorno di 8 – 10 anni per impianti di PT  
8% - 14% /anno, tempi di ritorno di 7 – 10 anni per impianti di TM commerciale  
9% - 20% /anno, tempi di ritorno di 6 – 13 anni per impianti di TM industriale

## Incentivi



Decreto FER (in attesa di entrare in vigore al 2019)  
Scambio Sul Posto (GSE)  
Agevolazioni fiscali per ristrutturazioni edilizie

## Permessi



Edilizia libera – CIL – CILA – SCIA – Permesso a costruire  
Autorizzazione Unica (per grandi impianti a terra)  
Richiesta connessione rete elettrica



# Esempio fotovoltaico

|  |  |
|--|--|
| Soggetto:  | <b>Persona fisica</b>  |
| Potenza impianto (kWp):  | <b>3,90</b>  |
| Producibilità (kWh/kWp annui):                                 | <b>1.120,0</b>   |
| Fabbisogno (kWh):  | <b>4.360</b>   |
| Produzione (kWh annui):  | <b>4.368</b>   |
| Autoconsumo (kWh):   | <b>1.529</b>   |
| Immissione (kWh):  | <b>2.839</b>   |
| Prelievo (kWh):  | <b>2.831</b>   |
| Percentuale autoc. rispetto a produz. :                        | <b>35,0%</b>   |
| Percentuale fabbisogni rispetto a produz. kWh [fabb./produz.]: | <b>99,8%</b>   |
| perdita di producibilità annua DEGRADAZIONE (dal 5° anno)      | <b>0,45%</b>   |
| Costo dell'impianto (IVA inclusa)                              | € <b>8.580,00</b>  |
| Costo dell'impianto (IVA inclusa) (€/kWp)                      | € <b>2.200,00</b>  |
| Costo Annuale Manutenzione:                                    | € <b>156,07</b>  |
| Costo energia in prelievo (costo medio annuale bollette)       | € <b>0,290</b>   |
| Tariffa equivalente Scambio Sul Posto                          | € <b>0,203</b>   |
| Tempo recupero investimento:                                   | <b>inferiore a 7 anni</b>  |
| Ricavi totali investimento a 20 anni:                          | € <b>15.586,579</b> Valore attuale netto (VAN 5%): € <b>7.021</b>  |
| Ricavi totali investimento a 25 anni:                          | € <b>24.062,770</b> Valore attuale netto (VAN 5%): € <b>9.783</b>  |
| Ricavi totali investimento a 30 anni:                          | € <b>33.242,205</b> Valore attuale netto (VAN 5%): € <b>12.127</b> |

*Dati riepilogativi per esempio di impianto fotovoltaico di 3,90 kWp realizzato da privato*



# Esempio fotovoltaico

Dati riepilogativi per impianto fotovoltaico per PMI  
(non effettua autoconsumo)

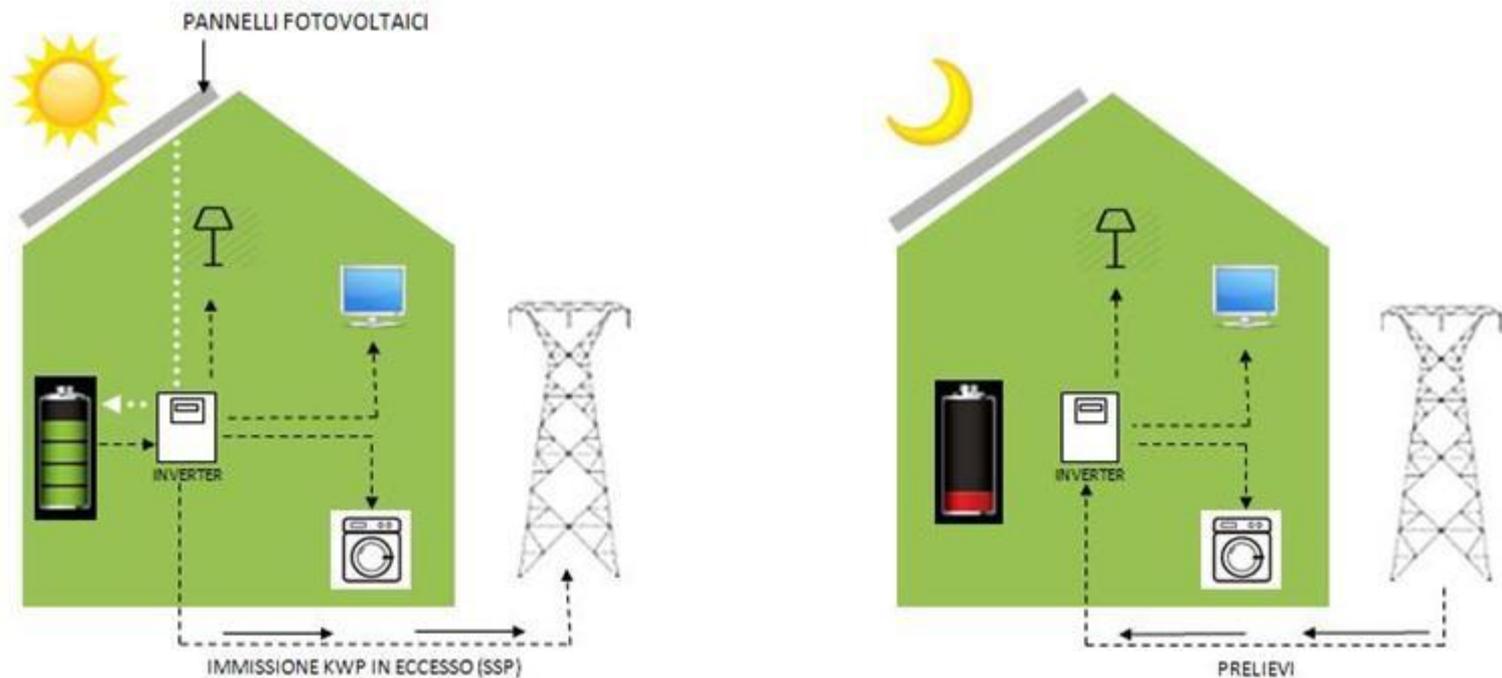


|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| Potenza impianto             | 78 kW           |
| Energia prodotta (anno 2017) | 83.700 kWh/anno |
| Guadagno per Conto Energia   | 23.700 €        |
| Guadagno per RID             | 4.500 €         |
| <b>Guadagno TOT</b>          | <b>28.200 €</b> |



# Sistemi di accumulo

## SCHEMA A BLOCCHI IMPIANTO FOTOVOLTAICO ON GRID (CON ACCUMULO)



Lo storage permette di ottimizzare i consumi domestici, sfruttando al meglio la generazione FV (o eolica). I sistemi di accumulo sono gestiti da TERNA per connessioni MT e BT.



# Sistemi di accumulo

| Profilo di consumo<br>4.000 kWh/anno | COSTO «CHIAVI IN<br>MANO»* | % Autoconsumo<br>raggiungibile | IRR       | PBT                   |
|--------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------|-----------------------|
| Nord                                 | 5.000€                     | 60% - 65%                      | 0,5% - 1% | > Vita utile batteria |
| Centro                               | -                          |                                |           |                       |
| Sud                                  | 5.800€                     |                                |           |                       |

| Profilo di consumo<br>5.000 kWh/anno | COSTO «CHIAVI IN<br>MANO»* | % Autoconsumo<br>raggiungibile | IRR       | PBT                   |
|--------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------|-----------------------|
| Nord                                 | 5.000€                     | 55% - 60%                      | 1% - 1,6% | > Vita utile batteria |
| Centro                               | -                          |                                |           |                       |
| Sud                                  | 5.800€                     |                                |           |                       |

| Profilo di consumo<br>6.000 kWh/anno | COSTO «CHIAVI IN<br>MANO»* | % Autoconsumo<br>raggiungibile | IRR         | PBT                   |
|--------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------|-----------------------|
| Nord                                 | 5.000€                     | 50% - 55%                      | 1,3% - 1,8% | > Vita utile batteria |
| Centro                               | -                          |                                |             |                       |
| Sud                                  | 5.800€                     |                                |             |                       |

(\*) Non sono previste sostituzioni di batteria durante la vita utile dell'impianto FV.

Possono essere impiegati sia per impianti FV che eolici



# Solare Termico



## Costi

800 – 1.000 €/m<sup>2</sup>

Es: fabbisogno annuale 2 m<sup>2</sup> per ACS di una famiglia



## Risparmi

62 – 113 €/anno/m<sup>2</sup> e tempi di ritorno 3 – 10 anni, in base alle zone e alle agevolazioni



## Incentivi

Ecobonus

Conto energia termico

Agevolazioni fiscali per ristrutturazioni edilizie



## Permessi

Edilizia libera

CIL – CILA – SCIA



# Esempio solare termico

Costo dell'impianto solare nei due scenari di incentivazione

|   |              |              |                  |
|---|--------------|--------------|------------------|
| Costo specifico impianto solare                   | 800          | 1.000        | €/m <sup>2</sup> |
| Superficie captante impianto solare               | 4            | 4            | m <sup>2</sup>   |
| Costo totale impianto solare                      | 3.200        | 4.000        | €                |
| Incentivo - Detrazione 65%                        | 2.080        | 2.600        | €                |
| <b>Costo totale al netto della detrazione 65%</b> | <b>1.120</b> | <b>1.400</b> | €                |
| Incentivo - Conto termico                         | 1.360        | 1.360        | €                |
| <b>Costo totale al netto del conto termico</b>    | <b>1.840</b> | <b>2.640</b> | €                |

Solare termico e caldaia a gas per la produzione di ACS

Output e risparmio economico annuo

| Località | Output impianto solare (kWh/anno) | Risparmio metano (m <sup>3</sup> /anno) | Risparmio (€/anno) |
|----------|-----------------------------------|---|--------------------|
| Milano   | 2055                              | 321                                     | 270                |
| Roma     | 2625                              | 410                                     | 381                |
| Palermo  | 2879                              | 462                                     | 439                |

Tempo di ritorno economico nei diversi scenari ipotizzati

|               |               | Tempo di ritorno economico (anni) |      |         |
|---------------|---------------|-----------------------------------|------|---------|
|               |               | Milano                            | Roma | Palermo |
| Costo basso   | Detrazione    | 4,1                               | 2,9  | 2,6     |
|               | Conto termico | 6,8                               | 4,8  | 4,2     |
| Costo elevato | Detrazione    | 5,2                               | 3,7  | 3,2     |
|               | Conto termico | 9,8                               | 6,9  | 6,0     |



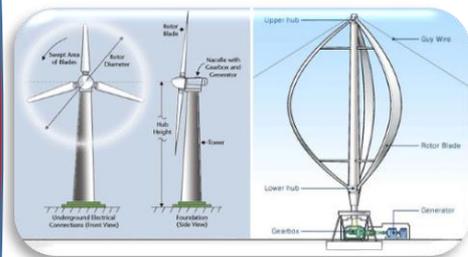
# Esempio solare termico

Installazione di collettori solari per la produzione di acqua calda Sanitaria (4 m<sup>2</sup> di superficie di apertura dei collettori installati, Fascia 2 – RI )

|                                     | <b>Impianto integrato o<br/>sostituito</b> | <b>Risparmio (€/anno)</b> |
|-------------------------------------|--|---------------------------|
| Collettori<br>solari piani          | Boiler elettrico                           | 590                       |
|                                     | Gas, gasolio                               | 346                       |
|                                     | Teleriscaldamento                          | 253                       |
| Collettori<br>solari sotto<br>vuoto | Boiler elettrico                           | 687                       |
|                                     | Gas, gasolio                               | 405                       |
|                                     | Teleriscaldamento                          | 295                       |



# Impianti eolici



## Costi



4.000 €/kW per  $P < 10$  kW (Micro-eolico)

2.000 €/kW per  $10 < P < 20$  kW (Mini-eolico)

## Risparmi



Ricavo lordo/anno 5.000 € per  $P = 10$  kW, tempi di ritorno 5 – 7 anni

Ricavo lordo/anno 10.000 € per  $P = 20$  kW, tempi di ritorno 4 – 5 anni

## Incentivi



Decreto FER (in vigore dal 2019)

Scambio Sul Posto (GSE)

## Permessi



Edilizia libera ( $h_{max} = 1,5$  m) – CIL – CILA – SCIA – Permesso a costruire

Autorizzazione Unica

Richiesta connessione rete elettrica



# Esempio eolico

Dati riepilogativi per impianto eolico per PMI  
(non effettua autoconsumo)



|  |                  |
|--|------------------|
| Potenza impianto   | 60 kW            |
| Energia prodotta (06/2017 – 05/2018)                                 | 170.500 kWh/anno |
| <b>Guadagno per incentivo FER<br/>(Conto Energia per FER non FV)</b> | <b>45.700 €</b>  |



# Esempio eolico

Pompa eolica per l'estrazione dell'acqua per uso agricolo



Portata max acqua: 16.200 l/h

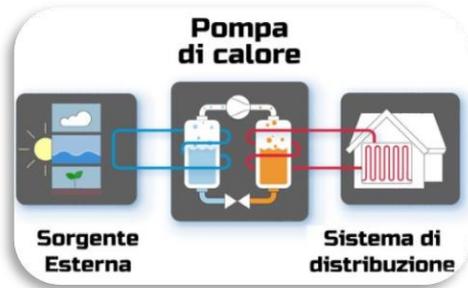
Portata min acqua: 8.500 l/h

Installazione: 14.000 €

Sostituendo una pompa da 2,5 kW (15.000 l/h)  
per un uso medio di 2.000 h/anno, si ha un  
**risparmio medio** pari a **1.500 €/anno**



# Pompe di calore



## Costi



250 – 800 €/kW, per impianto aria-aria  
300 – 900 €/kW, per impianto aria-acqua

## Risparmi



Prodotti 3 - 5 kW<sub>t</sub> consumando 1 kW di elettricità  
(se pompe elettriche)

## Incentivi



Ecobonus  
Conto energia termico

## Permessi



Edilizia libera, in caso di immobili non vincolati



# Esempio pompa di calore

Installazione di pompe di calore elettriche ad aria esterna in luogo di caldaie in edifici residenziali di nuova costruzione o ristrutturati  
(Appartamento tipo riscaldato, zona D)

| <b>COP</b> | <b>Risparmio medio (€/anno)</b> |
|------------|---------------------------------|
| 3,0        | 290                             |
| 3,5        | 400                             |
| 4,0        | 500                             |
| 4,5        | 550                             |

Media su S/V ( $m^{-1}$ )



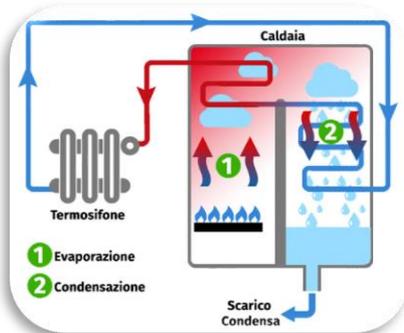
# Esempio pompa di calore

Installazione di pompa di calore elettrica per produzione di acqua calda sanitaria in impianti nuovi ed esistenti (Scaldacqua a pompa di calore elettrica per la produzione di ACS, zona D)

| <b>COP</b> | <b>Risparmio (€/anno)</b> |
|------------|---------------------------|
| 3,5        | 296                       |
| 3,4        | 291                       |
| 3,3        | 285                       |
| 3,2        | 279                       |
| 3,1        | 271                       |
| 3,0        | 265                       |
| 2,9        | 258                       |
| 2,8        | 249                       |
| 2,7        | 243                       |
| 2,6        | 232                       |
| 2,5        | 224                       |



# Caldaia a condensazione



## Costi



50.000 – 70.000 € per  $P < 300 \text{ kW}_t$   
70.000 – 160.000 € per  $300 \text{ kW}_t < P < 1.000 \text{ kW}_t$   
> 250.000 € per  $P > 1.000 \text{ kW}_t$

## Risparmi



30% – 50% e tempi di ritorno di 3 – 5 anni per  $P < 300 \text{ kW}_t$   
35% – 60% e tempi di ritorno di 2 – 5 anni per  $300 \text{ kW}_t < P < 1.000 \text{ kW}_t$   
45% e tempi di ritorno di 1 – 3 anni per  $P > 1.000 \text{ kW}_t$

## Incentivi

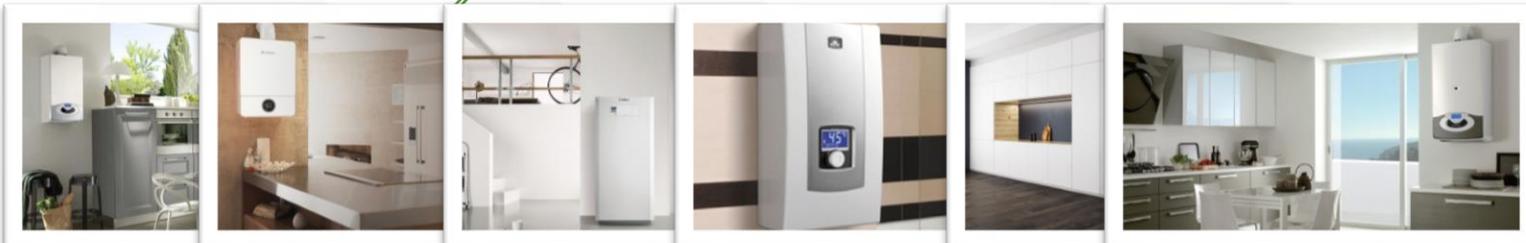


**Ecobonus**  
**Conto energia termico**

## Permessi



Edilizia libera, per impianti sotto  $116 \text{ kW}_t$   
Pratica VVF, per impianti sopra  $116 \text{ kW}_t$



# Esempio caldaia a condensazione

**Sostituzione di impianti esistenti** per la climatizzazione invernale con impianti a più alta efficienza. Per le **caldaie a condensazione** fino a 35 kWt, il tetto dell'incentivo è di 2.300 euro, per quelle sopra i 35 kWt il tetto è di 26.000 euro.

| ANTE OPERAM               | POST OPERAM                          |
|---------------------------|--------------------------------------|
| Ore di funzionamento: 12h | Ore di funzionamento: 16h            |
| Consumo annuo             | Consumo annuo                        |
| 128.000 litri di gasolio  | 102.200 m <sup>3</sup> di gas metano |
| Spesa annua               | Spesa annua                          |
| 142.000 euro              | 79.850 euro                          |

|                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| Risparmio             | 44%                      |
| Costo intervento      | 316.000,00 euro          |
| Tempo di ammortamento | 2 anni e 4 mesi          |
| Detrazione fiscale    | 55% in tre anni          |
| Pagamento             | finanziamento in 60 mesi |



# Esempio caldaia a condensazione

| Tipo di edificio               | Località              | Anno di intervento |
|--------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Condominio di 296 appartamenti | Roma<br>Viale Eritrea | 2007/2008          |



## Impianto Precedente

Numero 2 caldaie, alimentate a gasolio, termoregolazione climatica con sonda esterna.

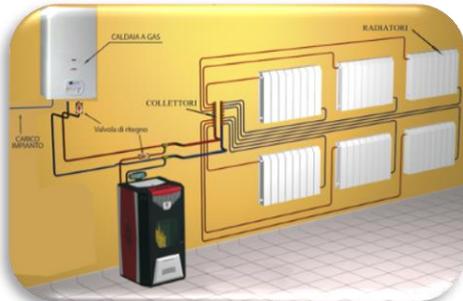


## Tipo di intervento

Potenzialità impianto: 1.800 Kw.  
Moduli in cascata a condensazione, alimentati a gas metano, termoregolazione climatica con sonda esterna, sistema di contabilizzazione del calore con valvole termostatiche su ogni radiatore.



# Caldiaia a Pellet



## Costi



400 – 5.000 € per la stufa, in base a modelli, funzioni e caratteristiche  
150 – 2.000 € per installazione  
25 – 30 €/m installazione canna fumaria

## Risparmi



168 €/MW<sub>t</sub>h rispetto a GPL  
25 – 70 €/MW<sub>t</sub>h rispetto a gasolio da riscaldamento o agricolo  
10 €/MW<sub>t</sub>h rispetto a metano domestico

## Incentivi



Conto energia termico  
Agevolazioni fiscali per ristrutturazioni edilizie

## Permessi



Edilizia libera



# Esempio caldaia a pellet

Nuova installazione di impianto di riscaldamento unifamiliare alimentato a biomassa legnosa di potenza  $\leq 35 \text{ kW}_t$  (Abitazione tipo riscaldata, zona D)

| <b>Modalità di installazione</b>                   | <b>Risparmio medio (€/anno)</b> |
|--|---------------------------------|
| Solo riscaldamento                                 | 1.285                           |
| Riscaldamento + ACS con azionamento indipendente   | 1.704                           |
| Riscaldamento + ACS senza azionamento indipendente | 1.481                           |
| Solo riscaldamento per impianti con integrazione   | 894                             |

Media su S/V ( $\text{m}^{-1}$ )



# Esempio caldaia a pellet



|                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Modello                     | Termostufa a pellet ventilata |
| Potenza termica nominale    | 5,3 – 19 kW                   |
| Potenza resa all'acqua      | 15.5 kW                       |
| m <sup>3</sup> riscaldabili | 545                           |
| Consumo orario              | 1,2 – 4,3 kg/h                |
| Capacità tot serbatoio      | 35 kg                         |

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| Modello                     | Termostufa a pellet thermo |
| Potenza termica nominale    | 5,8 – 20,7 kW              |
| Potenza resa all'acqua      | 4,9 – 17,8 kW              |
| m <sup>3</sup> riscaldabili | 580                        |
| Consumo orario              | 1,3 – 4,6 kg/h             |
| Capacità tot serbatoio      | 48 kg                      |



Costo medio pellet: 0,35 – 0,40 €/Kg



# Finestre e infissi



# Coibentazioni esterne e interne



## Costi



35 – 65 €/m<sup>2</sup>, se interno tetto; 75 – 105 €/m<sup>2</sup>, se esterno tetto  
75 – 100 €/m<sup>2</sup>, se facciate esterne; 45 – 65 €/m<sup>2</sup>, se muri interni

## Risparmi



Con una spesa tipica di riscaldamento = 1.000 €/anno:  
200 – 250 €/anno, se interno tetto; 350 – 450 €/anno, se esterno tetto  
200 – 250 €/anno, se facciate esterne; 150 – 2500 €/anno, se muri interni

## Incentivi

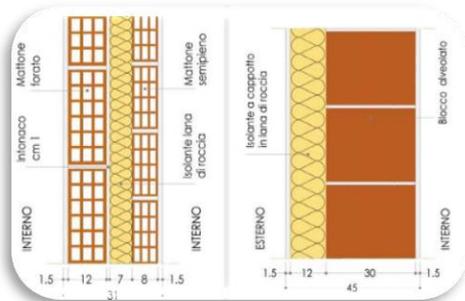


Ecobonus  
Conto energia termico solo per PA  
Agevolazioni fiscali per ristrutturazioni edilizie

## Permessi



CIL – CILA – SCIA



# Esempio coibentazione

Isolamento delle pareti e delle coperture (50 m<sup>2</sup> di superficie isolata, zona D)

| Destinazione d'uso dell'edificio | Risparmio medio (€/anno) |
|----------------------------------|--------------------------|
| Abitazioni                       | 409                      |
| Uffici, scuole, commercio        | 353                      |
| Ospedali                         | 534                      |

Media su K struttura prima dell'intervento [W/m<sup>2</sup>/K]

Isolamento termico delle pareti e delle coperture per il raffrescamento estivo in ambito domestico e terziario (50 m<sup>2</sup> di superficie isolata, zona D)

| K struttura prima dell'intervento [W/m <sup>2</sup> /K] | Risparmio (€/anno) |
|---|--------------------|
| 0,7-0,9   | 31                 |
| 0,9-1,1   | 46                 |
| 1,1-1,3   | 61                 |
| 1,3-1,6   | 77                 |
| 1,6-1,8   | 92                 |
| >1,8  | 123                |



# illuminazione a LED



## Costi



10 - 15 € per lampadina

Es: 700 – 3.000 € per impianto completo su 90 m<sup>2</sup>

## Risparmi



77% rispetto a lampadina alogena

27% rispetto a lampadina a basso consumo

## Incentivi



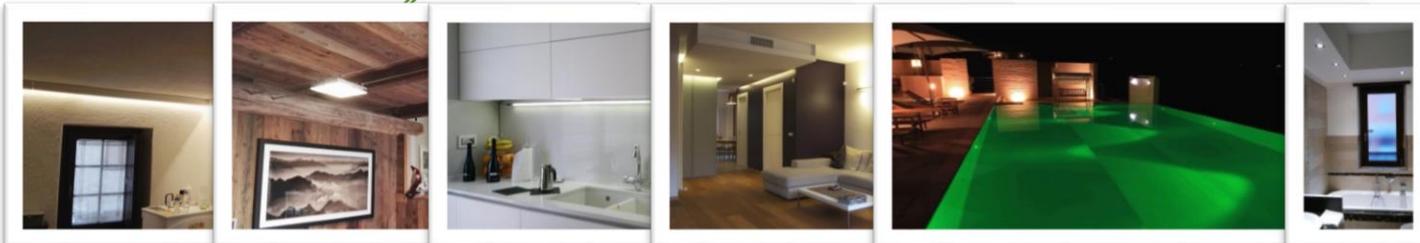
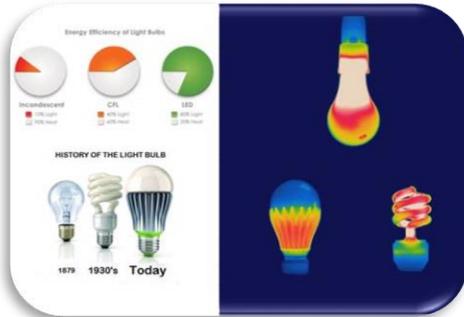
Conto energia termico (solo per PA)

Agevolazioni fiscali per ristrutturazioni edilizie

## Permessi



Edilizia libera



# Esempio LED

Consumo di 3 tipi di lampadine per 30.000 ore, sommando i costi per la sostituzione delle lampade e il consumo di corrente elettrica in kWh (0,17 €/kWh)

| Lampadina       | Alogena | Basso consumo | LED    |
|-----------------|---------|---------------|--------|
| Costo (€)       | 1,95    | 5,90          | 12,00  |
| Durata (h)      | 2.000   | 10.000        | 30.000 |
| Consumo (W)     | 57      | 16            | 12     |
| Consumo TOT (€) | 319,95  | 99,30         | 73,20  |



# Esempio LED

## Illuminazione dei luoghi di lavoro (Uffici ad Acquasanta di Roma – Fonte EGERIA)

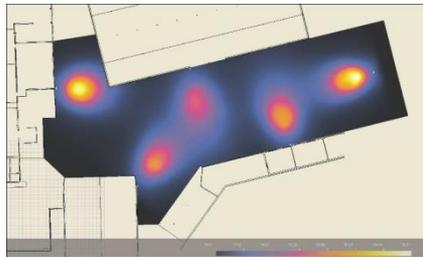


Tabella 1.3: Uffici

| 3 Uffici |  |       |     |       |  |  |
|----------|--|-------|-----|-------|--|--|
| N. rif.  | Tipo di interno compito o attività                   | $E_m$ | UGR | $R_a$ | Note                                   |  |
|          |  | $I_x$ | L   | -     |  |  |
| 3.1      | Archiviazione, copiatura                             | 300   | 19  | 80    |  |  |
| 3.2      | Scrittura, dattilografia, lettura, elaborazione dati | 500   | 19  | 80    |  |  |
| 3.3      | Disegno tecnico                                      | 750   | 16  | 90    |  |  |
| 3.4      | Postazioni CAD                                       | 500   | 19  | 80    |  |  |
| 3.5      | Sale conferenze e riunioni                           | 500   | 19  | 80    | L'illuminazione deve essere regolabile |  |
| 3.6      | Ricezione (reception)                                | 300   | 22  | 80    |  |  |
| 3.7      | Archivi  | 200   | 25  | 80    |  |  |

|                                    | Futursan<br>costo attuale | Futursan con paracadute | LED<br>costo attuale |
|------------------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|
| costo tubo futursan                | € 15,09                   | € 17,35                 | € 120,00             |
| Lumen per plafoniera               | 4010                      | 4010                    | 3200                 |
| numero di plafoniere da installare | 47                        | 47                      | 35                   |
| numero lampade                     | 47                        | 47                      | 47                   |
| Ingresso                           | 3                         | 3                       | 3                    |
| Stanza 1                           | 6                         | 6                       | 6                    |
| Stanza 2                           | 8                         | 8                       | 8                    |
| meeting                            | 9                         | 9                       | 9                    |
| Costante                           | 4                         | 4                       | 4                    |
| fiorella                           | 2                         | 2                       | 2                    |
| Altro 1                            | 4                         | 4                       | 4                    |
| Altro 2                            | 1                         | 1                       | 1                    |
| Stanza 3                           | 4                         | 4                       | 4                    |
| Stanza 4                           | 6                         | 6                       | 6                    |
| Costo totale investimento          | € 2.836,92                | € 3.262,46              | € 4.230,00           |
| Watt consumo                       | 56                        | 56                      | 50,59                |
| watt attuali                       | 74,79                     | 74,79                   | 74,79                |
| risparmio orario per lampada       | 18,79                     | 18,79                   | 24,2                 |
| Ore in un anno                     | 8760                      | 8760                    | 8760                 |
| Percentuale di utilizzo in un anno | 50%                       | 50%                     | 60%                  |
| Ore di utilizzo in un anno         | 5256                      | 5256                    | 5256                 |
| Costo corrente attuale (€/kWh)     | 0,164                     | 0,164                   | 0,164                |
| Risparmio annuale per lampada      | € 16,20                   | € 16,20                 | € 20,86              |
| Risparmio totale per investimento  | € 761,24                  | € 761,24                | € 1.492,81           |
| Tempo di rientro in anni           | 3,7                       | 4,3                     | 2,8                  |
| Tempo di rientro in mesi           | 45                        | 51                      | 34                   |



# Incentivi

## Ecobonus

Detrazioni fiscali da IRPEF e IRES (fino al 31/12/2019)

- **65%** spese entro 31/12/2021 su parti comuni di condominio; migliorare isolamento termico, pannelli solari per acqua calda, caldaie a condensazione con termoregolazione, scaldacqua in pompa di calore; micro-cogeneratori, pompa di calore integrata con caldaia a condensazione, generatori di aria calda a condensazione
- **50%** spese dal 31/12/2021 per finestre e infissi, schermature solari; caldaie a condensazione; generatori di calore alimentati da biomasse combustibili; zanzariere o tende da sole o tapparelle, quali schermature solari
- **70% - 75%** spese entro il 31/12/2021 per **riqualificazione energetica** di parti comuni di condomini

Agevolazioni fiscali per ristrutturazioni edilizie

Detrazioni fiscali da IRPEF e agevolazioni IVA

- **50%** spese sostenute fino al 31/12/2019, con **max 96.000 €**
- **Manutenzione ordinaria** (solo per parti comuni) e **straordinaria, restauro e risanamento conservativo, risparmio energetico, installazione fonti rinnovabili, bonifica amianto**

# Incentivi

## Conto energia termico

Incremento di efficienza energetica e produzione di energia termica da fonti rinnovabili

- **Max 65%** spese sostenute, per una durata dell'incentivo di 2 – 5 anni
- Caldaie a condensazione, pompe di calore, caldaie a biomasse, solare termico, scaldacqua a pompa di calore, sistemi ibridi con pompa di calore e caldaia a condensazione, stufe e termocamini a pellet, stufe e termocamini a legna
- Isolamento termico di superfici opache, finestre e infissi
- Schermature solari, illuminazione, dispositivi di controllo remoto

|   |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
| <br>POMPE DI CALORE<br>(2.A)<br>—                          | <br>CALDAIE E STUFE A<br>BIOMASSE (2.B)<br>—                | <br>SOLARE TERMICO<br>(2.C)<br>—                       | <br>SCALDA ACQUA A<br>POMPA DI CALORE<br>(2.D)<br>—      |  |
| <br>IMPIANTI IBRIDI A<br>POMPA DI CALORE<br>(2.E)<br>—    | <br>COIBENTAZIONE (1.A)<br>—                               | <br>INFISSI<br>(1.B)<br>—                             | <br>CALDAIE A<br>CONDENSAZIONE<br>(1.C)<br>—            | <br>SISTEMI DI SCHERMATURA<br>E/O OMBREGGIAMENTO<br>(1.D)<br>— |
| <br>nZEB "EDIFICI A ENERGIA<br>QUASI ZERO"<br>(1.E)<br>— | <br>SISTEMI EFFICIENTI<br>DI ILLUMINAZIONE<br>(1.F)<br>— | <br>BUILDING<br>AUTOMATION<br>(1.G)<br>—            | <br>POMPE DI CALORE<br>(2.A)<br>—                      |  |
| <br>CALDAIE E STUFE A<br>BIOMASSE<br>(2.B)<br>—          | <br>SOLARE TERMICO<br>(2.C)<br>—                         | <br>SCALDA ACQUA A<br>POMPA DI CALORE<br>(2.D)<br>— | <br>IMPIANTI IBRIDI A<br>POMPA DI CALORE<br>(2.E)<br>— |  |

# Incentivi

## Conto energia termico

Incremento di efficienza energetica e produzione di energia termica da fonti rinnovabili

- **Max 65%** spese sostenute, per una durata dell'incentivo di 2 – 5 anni
- Caldaie a condensazione, pompe di calore, caldaie a biomasse, solare termico, scaldacqua a pompa di calore, sistemi ibridi con pompa di calore e caldaia a condensazione, stufe e termocamini a pellet, stufe e termocamini a legna
- Isolamento termico di superfici opache, finestre e infissi
- Schermature solari, illuminazione, dispositivi di controllo remoto

## Decreto FER

Iscrizioni al registro o aste anche per aggregati di impianti

- da 20 kW di potenza unitaria a meno di 1 MW di potenza complessiva
- da 20 – 500 kW di potenza unitaria e oltre 1 MW di potenza complessiva
- **70 – 140 €/MWh** in base alla potenza e al tipo di impianto
- **+ 0,012 €/kWh** per sostituzione di amianto con fotovoltaico

# Incentivi

## Scambio Sul Posto (SSP)

- Autoconsumo che compensa l'energia elettrica prodotta e immessa in rete con quella prelevata e consumata in un altro momento
- Coinvolge i possessori di impianti fotovoltaici, eolici e generatori di calore alimentati a biomasse

## Iper Ammortamento

Supportare e incentivare imprese che investono in nuovi beni strumentali per la trasformazione tecnologica e digitale dei processi produttivi

- Supervalutazione del **170% degli investimenti** < 2,5 milioni di €
- Supervalutazione del **100% degli investimenti** 2,5 – 10 milioni di €
- Supervalutazione del **50% degli investimenti** 10 – 20 milioni di €
- Supervalutazione del **40% per acquisizione beni immateriali** per la trasformazione tecnologica **Industria 4,0**
- Investimenti effettuati entro il 31/12/2019, o fino al 31/12/2020 nel caso in cui l'ordine è stato accettato dal venditore entro il 31/12/2019 con un acconto di almeno il 20%

# Incentivi

## Sismabonus

Detrazioni fiscali  
da IRPEF e IRES  
(fino al 31/12/2019)

- **80%** spese sostenute su parti comuni in zone sismiche per la diminuzione di rischio sismico, passando a una classe inferiore
- **85%** spese sostenute su parti comuni in zone sismiche per la diminuzione di rischio sismico, passando a più classi inferiori

## Beni strumentali (Nuova Sabatini)

Ancora disponibili quasi 320 Mln €  
(Aprile 2018)

Concessione di banche e intermediari finanziari, aderenti all'Addendum alla convenzione tra Ministero dello sviluppo economico, Associazione Bancaria Italiana e Cassa depositi e prestiti S.p.A., di finanziamenti alle micro, piccole e medie imprese

- **Finanziamento** assistito dalla garanzia del “**Fondo di garanzia per le piccole e medie imprese**” fino all'**80%** del finanziamento stesso
- **2,75% tasso annuo** per macchinari, attrezzature, impianti, beni strumentali a uso produttivo
- **3,575% tasso annuo** per hardware, software e tecnologie digitali
- Durata **max** finanziamento = **5 anni**
- Importo finanziamento **da 20.000 € a 2 milioni di €**

# Come ottenere il risparmio



# I nostri contatti



DOVE CI PUOI TROVARE



CONTATTACI!



<http://www.florenweb.com/>

