

EFFICIENTAMENTO ENERGETICO



DEFINIZIONI E SIGNIFICATI

L'etimologia....

EFFICIENTAMENTO : Il conferimento di una maggiore efficienza o funzionalità .

ENERGETICO: 1 Atto a stimolare o ritemprare le energie: alimento e.; rimedio e. 2.
2 Relativo all'energia.

-Fonte energetica, sorgente di energia (vedi energia).

-Trasformazione energetica, passaggio da una forma di energia all'altra.

-Risparmio energetico, utilizzo oculato e razionale delle fonti di energia, volto soprattutto alla tutela dell'ambiente



COSA SI INTENDE PER RISPARMIO ENERGETICO

L'etimologia....

Per risparmio energetico, in senso stretto, **si intende il risparmio di** fonti energetiche altrimenti utilizzabili, quindi, in concreto, si intende il risparmio di **petrolio, metano, combustibili solidi e materiali fossili**.

La categoria dei combustibili fossili comprende:

- petrolio e altri idrocarburi naturali;
- carbone in tutte le sue forme (ad esempio torba e antracite);
- gas naturale.



DEFINIZIONI E SIGNIFICATI

In chiave ingegneristica

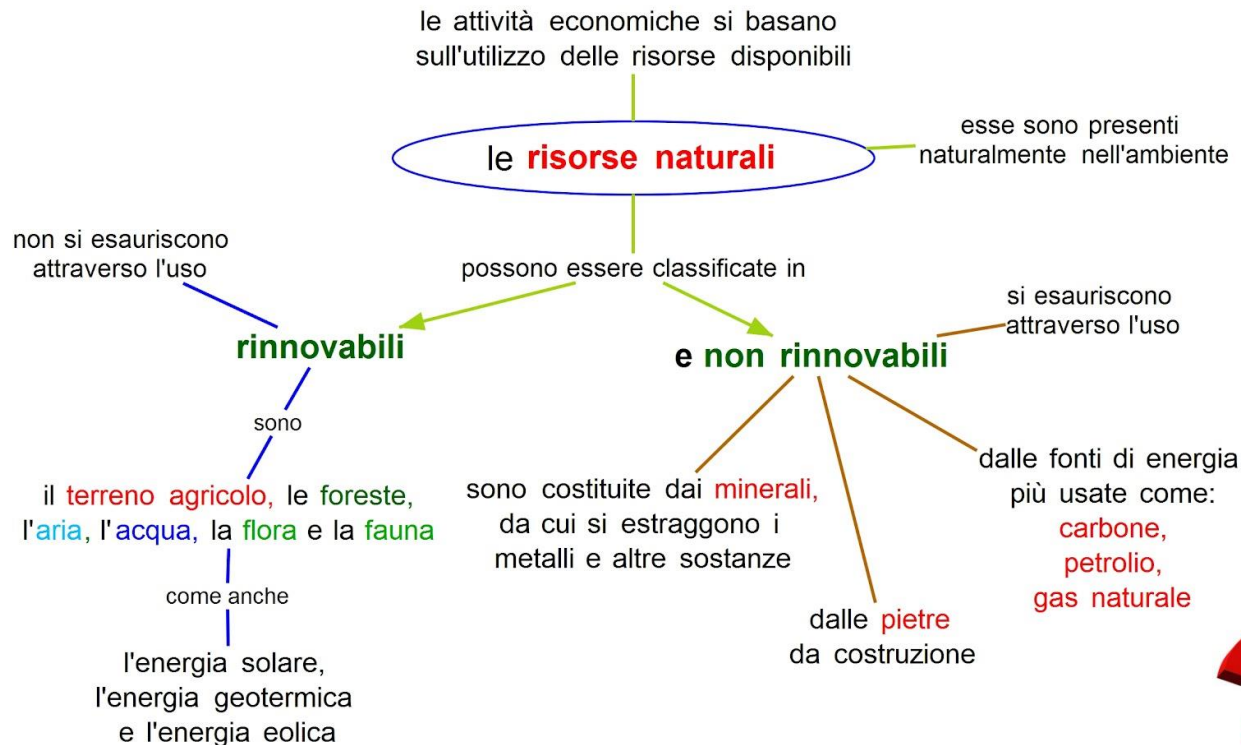
Il termine **efficienza energetica** indica la capacità di un sistema fisico di ottenere un dato risultato utilizzando meno energia rispetto ad altri sistemi detti a minor efficienza, aumentandone generalmente il rendimento e consentendo dunque un risparmio energetico ed una riduzione dei costi di esercizio.

Efficienza energetica indica dunque la capacità di riuscire a “**fare di più con meno**”, Questo implica dunque uno sfruttamento più razionale dell'energia, eliminando sprechi dovuti al funzionamento e alla gestione non ottimale di sistemi semplici (motori, caldaie, elettrodomestici) e complessi (edifici ,mezzi di trasporto).



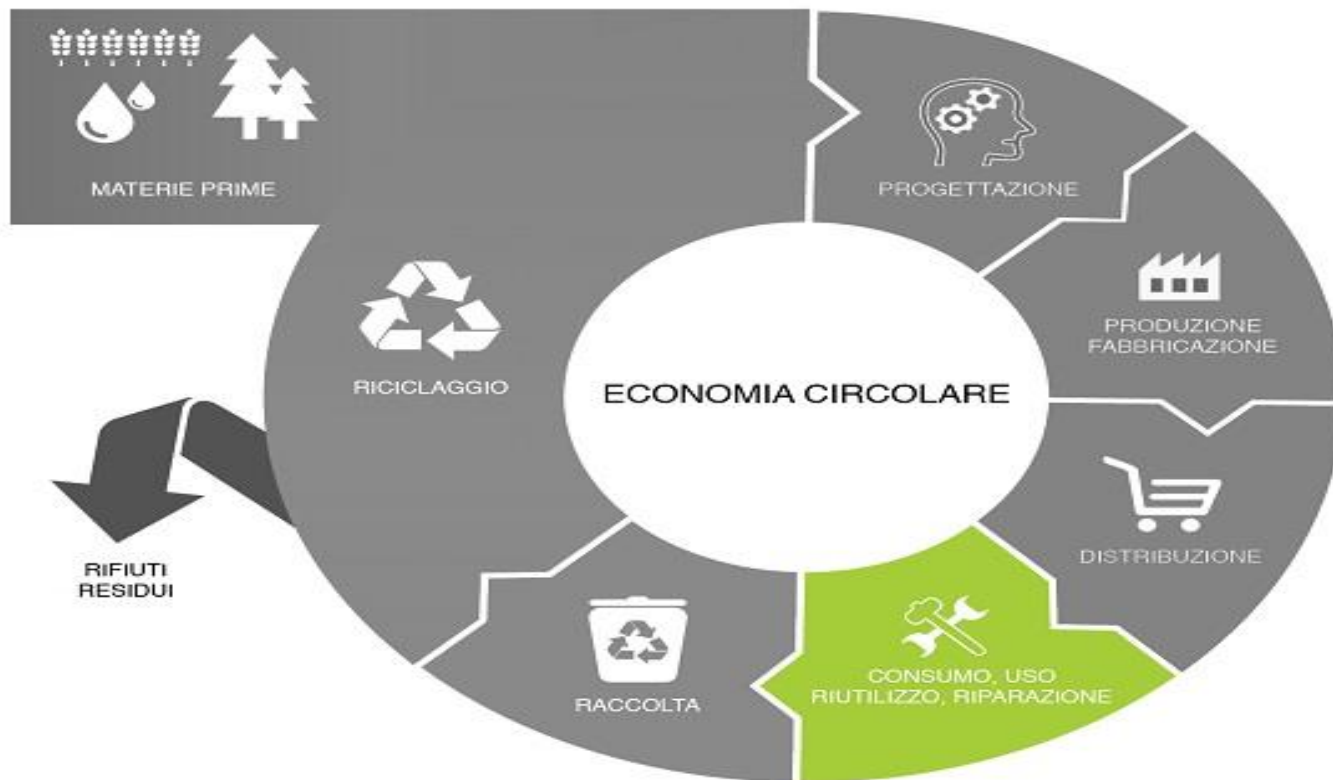
PERCHE' RISPARMIARE

...perché le materie prime utilizzate nello scorso millennio si stanno esaurendo



COME FARE

Con un utilizzo razionale dell'energia. Le fonti energetiche rinnovabili non si possono risparmiare... *acqua passata non macina più!*



EFFICIENTAMENTO PASSIVO

Fare di più con meno.... sistemi complessi

Esempio di utilizzo razionale dell'energia: investendo energia per coibentare meglio la casa si ottiene un minor consumo di combustibili

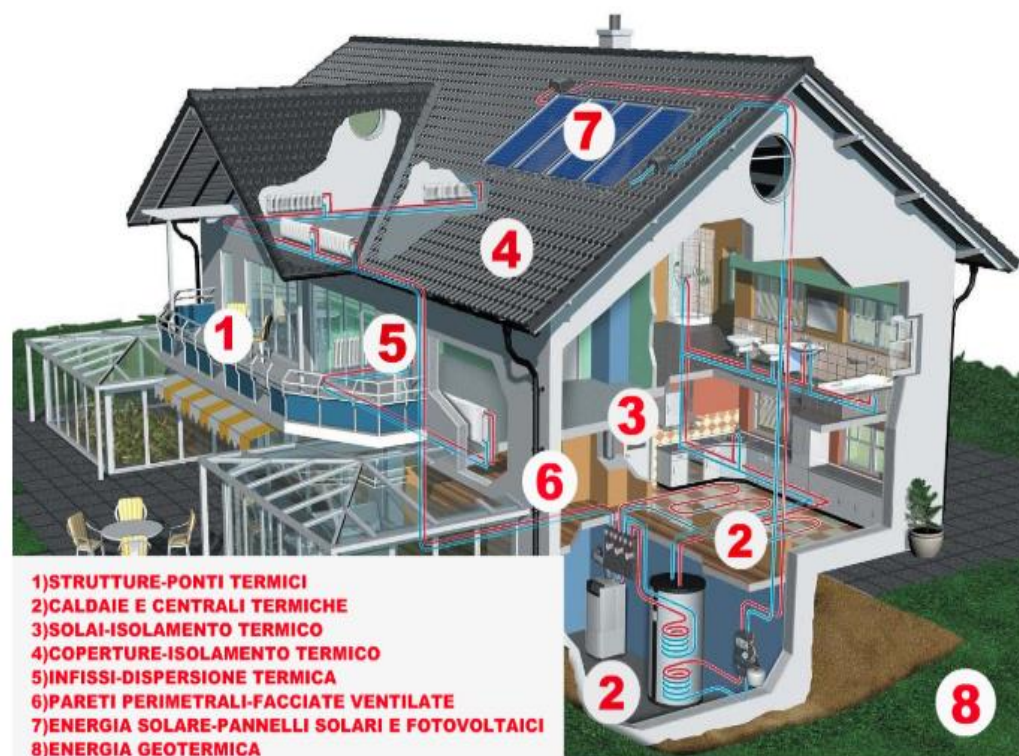
- 1- Cappotto**
- 2- Infissi**
- 3- Coibentazione**



EFFICIENTAMENTO ATTIVO

Fare di più con meno.... sistemi semplici

Investendo energia per produrre e installare sistemi di riscaldamento e/o per generazione di energia elettrica tramite sistemi FER (Fonti Energie Rinnovabili) si avrà ancora una riduzione del consumo di combustibili.



EFFICIENTAMENTO Passivo+Attivo

Ciò che determina la scelta di metodi per il risparmio energetico attivo o passivo dovrebbe essere l'EROEI (acronimo inglese per ritorno energetico sull'investimento energetico) e il ROI (ritorno economico dell'investimento). L'obiettivo è la riduzione dei consumi energetici mantenendo stessi comfort e servizi, spesso con risparmio anche economico.



INTERVENTO NORMATIVO

Comunita' Europea

Il 19 Giugno 2018 è stata pubblicata all'interno della Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 156/75 la direttiva UE 30 Maggio 2018/844 che interviene modificando direttive relative alla **prestazione energetica ed efficienza energetica**

Nuova direttiva 2018/844: L'obiettivo della nuova direttiva è proseguire “lo sviluppo di un sistema energetico sostenibile, tenendo conto che al parco immobiliare, è riconducibile circa il 36 % di tutte le emissioni di CO2 nell'Unione. La direttiva europea deve essere recepita dagli stati membri entro il 20 Marzo 2020. Entro tale data, gli Stati dovranno quindi provvedere ad adeguare leggi, regolamenti e procedure amministrative.

Cosa cambia ?

- ridurre le emissioni di gas a effetto serra di almeno il 40% entro il 2030
- favorire lo sviluppo di un sistema energetico sostenibile entro il 2050.
- migliorare la prestazione energetica di edifici nuovi ed esistenti;
- prevedere strategie nazionali di ristrutturazione degli immobili ;
- previsto il sostegno allo sviluppo di infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici.



INTERVENTO NORMATIVO

Amministrazioni Pubbliche

In linea con la direttiva comunitaria 2012/27/UE e s.m.i. in materia di efficienza energetica, anche per le PA vi sono obblighi in relazione alle prestazioni energetiche, e al risparmio energetico, nei settori pubblico e privato.

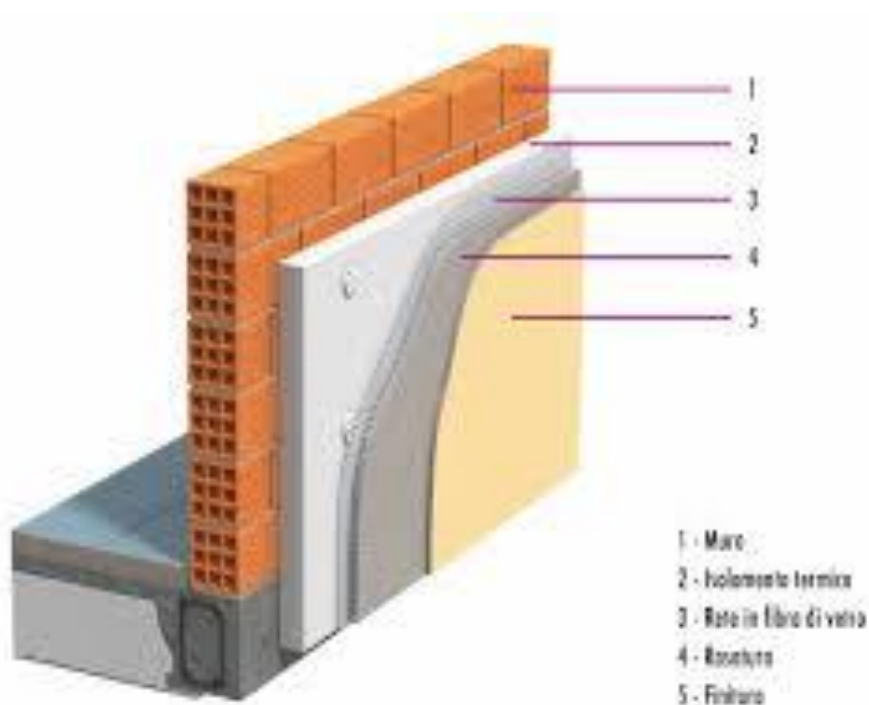
Il Decreto si rivolge sia alla Pubblica Amministrazione che ai Privati, intesi come Aziende e Condominii. In particolare, per quanto riguarda l'efficientamento degli edifici di proprietà della Pubblica Amministrazione, esso prevede che tra il 2014 al 2020 dovranno essere realizzati interventi sugli immobili, compresi quelli periferici, della Pubblica Amministrazione centrale.



INTERVENTI SULL'INVOLUCRO

Efficientamento Passivo

Cappotto con pannelli isolanti

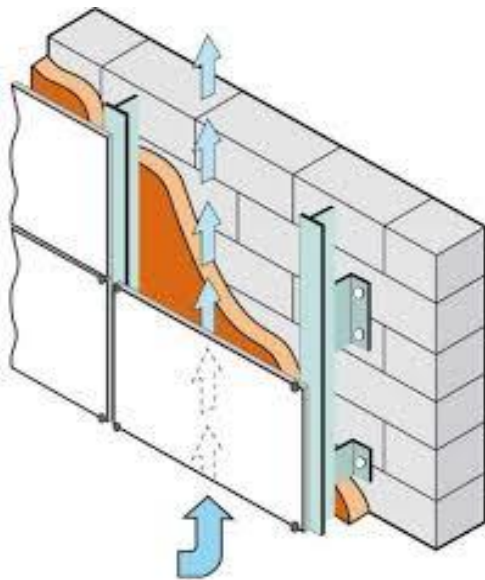


- 1-Muro**
- 2-Isolamento termico**
- 3-Rete in fibra di vetro**
- 4-Rasatura**
- 5-Finitura**

INTERVENTI SULL'INVOLUCRO

Efficientamento Passivo

Cappotto parete ventilata



L'intercapedine tra rivestimento e parete consente l'effetto camino dell'aria in modo naturale, rispettando il ciclo stagionale

INTERVENTI SULL'INVOLUCRO

Efficientamento Passivo

Sostituzione infissi



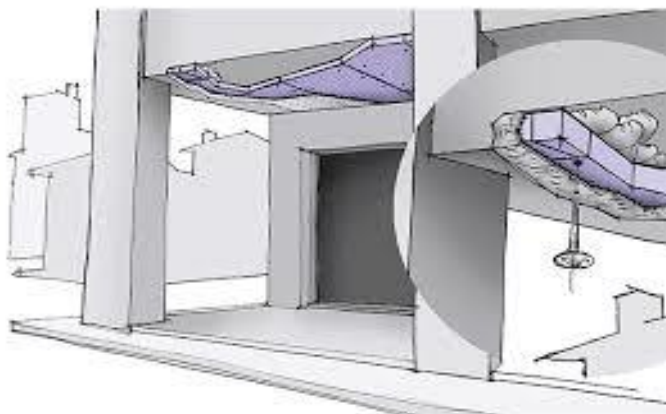
- 1- Legno
- 2- PVC
- 3- Alluminio



INTERVENTI SULL'INVOLUCRO

Efficientamento Passivo

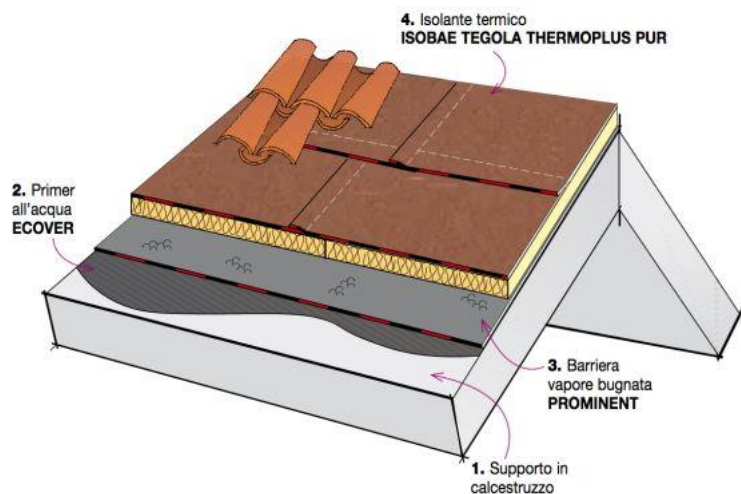
Coibentazione dei solai in piani pilotis



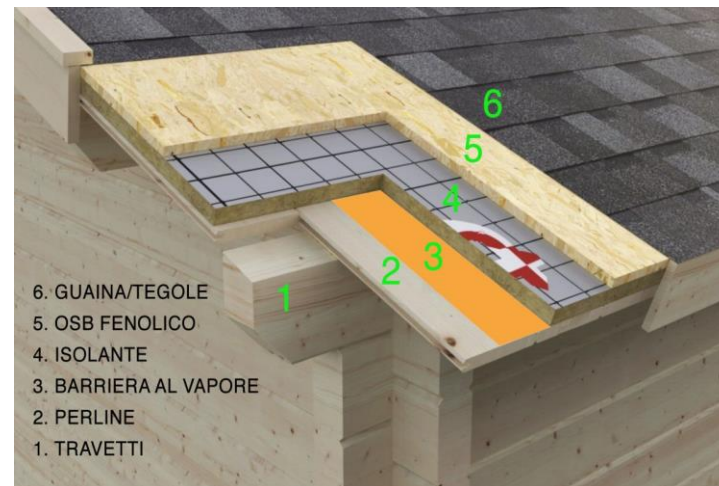
INTERVENTI SULL'INVOLUCRO

Efficientamento Passivo

Coibentazione tetto



Tetto Cemento



Tetto Ligneo

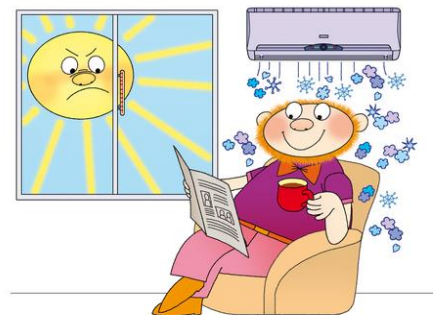
INTERVENTI SUI SISTEMI

Efficientamento Attivo

Intervento sugli impianti



- 1- Caldaie a condensazione
- 2- Condizionatori
- 3- Pompe di calore
- 4- Pannelli Solari



INTERVENTI SUI SISTEMI

Efficientamento Attivo

Caldaie a condensazione



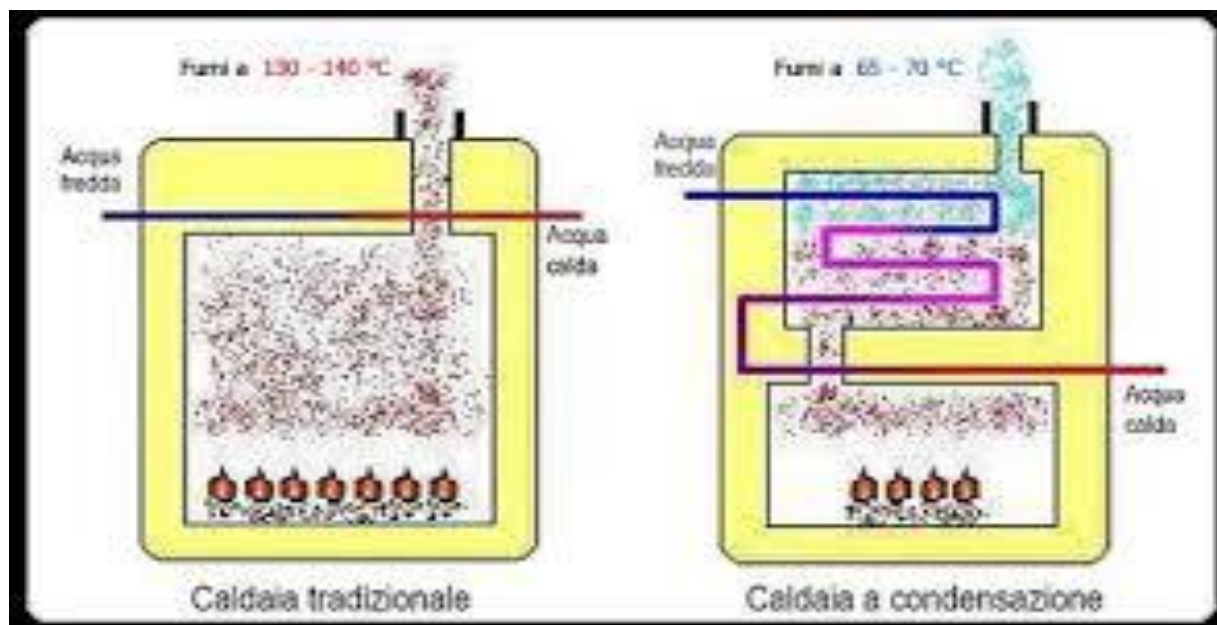
Una caldaia a condensazione è una caldaia ad acqua calda nella quale si ha la condensazione del vapore acqueo dei fumi di scarico.

In questo modo si ha il recupero del calore latente di condensazione e di conseguenza maggiore efficienza energetica rispetto ad una caldaia tradizionale.

INTERVENTI SUI SISTEMI

Efficientamento Attivo

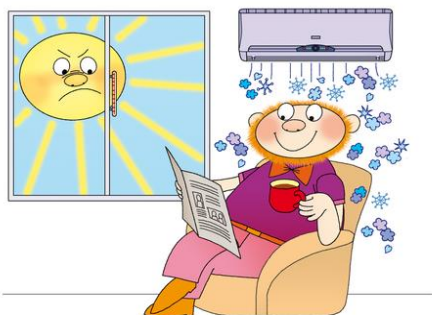
Caldaie a condensazione



INTERVENTI SUI SISTEMI

Efficientamento Attivo

Condizionatori



Condizionatore e **climatizzatore** sono due termini utilizzati spesso come sinonimi, ma in realtà hanno un significato diverso e sono due dispositivi con caratteristiche da non confondere.

La differenza è più evidente se mettiamo a confronto i due sistemi in dettaglio.

Condizionatore : controlla la temperatura dell'ambiente, il livello di circolazione e l'umidità nell'aria.

Climatizzatore : offre la possibilità di **regolare in autonomia** le stesse funzioni dando stabilità nei controlli su temperature e velocità del ventilatore.

SE il Climatizzatore viene usato anche in modalità riscaldamento viene considerato *Pompa di Calore*.

INTERVENTI SUI SISTEMI

Efficientamento Attivo

Pompe di calore



La pompa di calore è una macchina termica in grado di estrarre e trasferire energia termica utilizzando differenti forme di energia, generalmente meccanica.

Le pompe di calore funzionano grazie a diversi principi fisici, ma sono classificate in base alla loro applicazione :

Trasmissione calore

Fonte di calore

Dispersore di calore

Macchina refrigeratrice

INTERVENTO SUI SISTEMI

Efficientamento Attivo

Pompe di calore



La **pompa di calore** soddisfa tutte le esigenze di riscaldamento invernale e di climatizzazione estiva di un ambiente, garantendo il comfort e il benessere, è infatti una macchina in grado di trasferire energia da un ambiente a bassa temperatura a un sistema con temperatura più elevata. Con lo stesso procedimento attraverso il quale una pompa solleva un fluido da una quota inferiore a una superiore, la pompa di calore, permette di **riscaldare** e **raffrescare** gli ambienti di un'abitazione o di un luogo di lavoro, oltre a produrre l'**acqua calda sanitaria** necessaria al fabbisogno giornaliero.

INTERVENTI SUI SISTEMI

Efficientamento Attivo

Pannelli solari

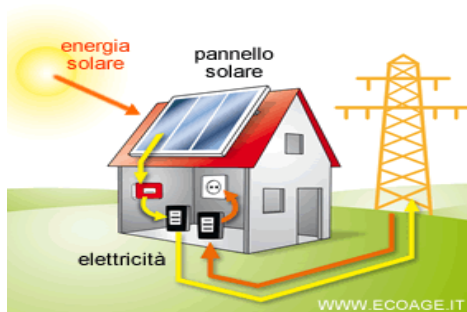
I **pannelli solari** sono dispositivi tecnologici in grado di sfruttare l'energia **solare** trasformandola in energia utile per riscaldare l'acqua sanitaria o per produrre elettricità.



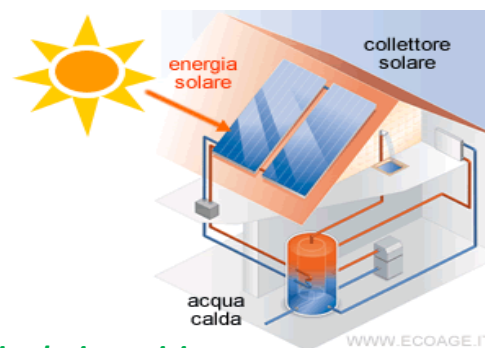
INTERVENTI SUI SISTEMI

Efficientamento Attivo

Pannelli solari fotovoltaici. Questi pannelli convertono i raggi solari direttamente in energia elettrica. Il proprietario dei pannelli fotovoltaici consuma l'elettricità autoprodotta negli usi domestici oppure la vende alla rete elettrica nazionale.



Pannelli solari fotovoltaici

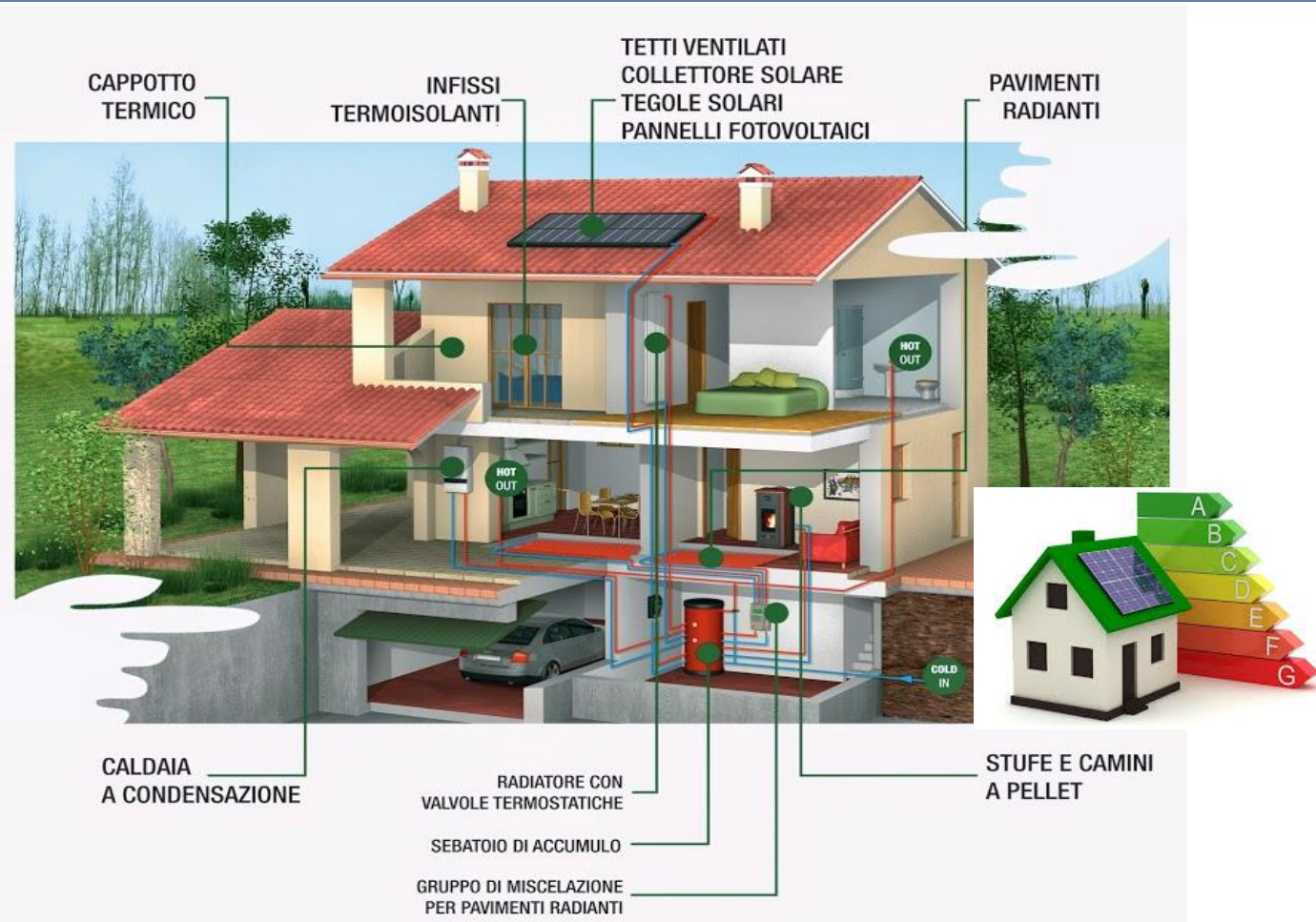


Pannelli solari termici

Pannelli solari termici (collettori solari). Sfruttano il calore dei raggi solari per riscaldare l'acqua sanitaria e produrre acqua calda per l'uso domestico, in bagno e in cucina (es. lavare i piatti, fare la doccia, ecc.). Sono un sostituto ecologico dello scaldabagno elettrico e della caldaia a gas

INTERVENTI

Efficientamento Attivo+Passivo



I CREDITI DI IMPOSTA (DETRAZIONI FISCALI)

Ecobonus

(ok cessione credito di imposta):

- Riqualificazione energetica
- Involucro edifici
- Serramenti
- Caldaie a condensazione con termoregolatori
- Pompe di calore
- Pannelli solari

Ecobonus: Legge di Bilancio (G.U. del 30 dicembre 2019, n. 304)



Bonus casa:

- Manutenzioni straordinarie
- Restauro e risanamento conservativo
- Ristrutturazioni edilizie (impianti fotovoltaici)

Bonus casa: Decreto sviluppo (Decreto Legge n. 34 del 30 aprile 2019, convertito nella Legge 28 giugno 2019 n. 58 e s.m.i.)



AGEVOLAZIONI

BONUS CASA

Schema riepilogativo detrazioni

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE	DETRAZIONE (*)	RELAZIONE ENERGETICA
CALDAIA CONDENSAZIONE	50 ÷ 65	SI
POMPA DI CALORE	50 ÷ 65	SI
PANNELLI SOLARI	50 ÷ 65	SI
CAPPOTTO	50 ÷ 65	SI
COIBENTAZIONI INVOLUCRO	50 ÷ 65	SI

(*) Il valore della detrazione è subordinato al grado di efficientamento dichiarato dalla Relazione Energetica redatta da professionista abilitato

BONUS CASA : RISTRUTTURAZIONI DETRAZIONI AL 50%

ECOBONUS : RISPARMIO ENERGETICO DETRAZIONI AL 65%



LA FORMULA FINANZIARIA

Nell'ambito di un intervento di riqualificazione energetica:

- **Riconoscimento anticipato della detrazione fiscale (Ecobonus) tramite la cessione del credito di imposta**
- **Limitatamente ai singoli Condomini, per una spesa superiore a €200.000, il meccanismo dello sconto in fattura**



EFFICIENTAMENTO=BENEFICI

L'INSIEME DELLE AZIONI CHE PORTANO A BENEFICI IMMEDIATI QUALI:

- riduzione spese;
- plusvalore dell'immobile;
- riduzione dei costi di manutenzione;
- maggior confort;
- ambienti più salubri;



CONCLUSIONI



Non c'è niente di così inutile e di così inefficiente quanto fare in modo efficiente ciò che non andrebbe proprio fatto del tutto.

Peter Drucker (1909-2005)



AEG COOPERATIVA

GRAZIE A TUTTI PER L'ATTENZIONE!

Relatore: Rita Perciballi