Programma Operativo Nazionale "Governance e Azioni di sistema 2007-2013" (PON GAS)

ASSE E - Capacità istituzionale, Obiettivo specifico 5.5 "Rafforzare ed integrare il sistema di governance ambientale"

Azione 7.A – "Azioni orizzontali per l'integrazione ambientale"



La Geotermia

- L'**energia geotermica** è l'energia generata per mezzo di fonti geologiche di calore ed è considerata una forma di energia alternativa e rinnovabile.

ANIGHP

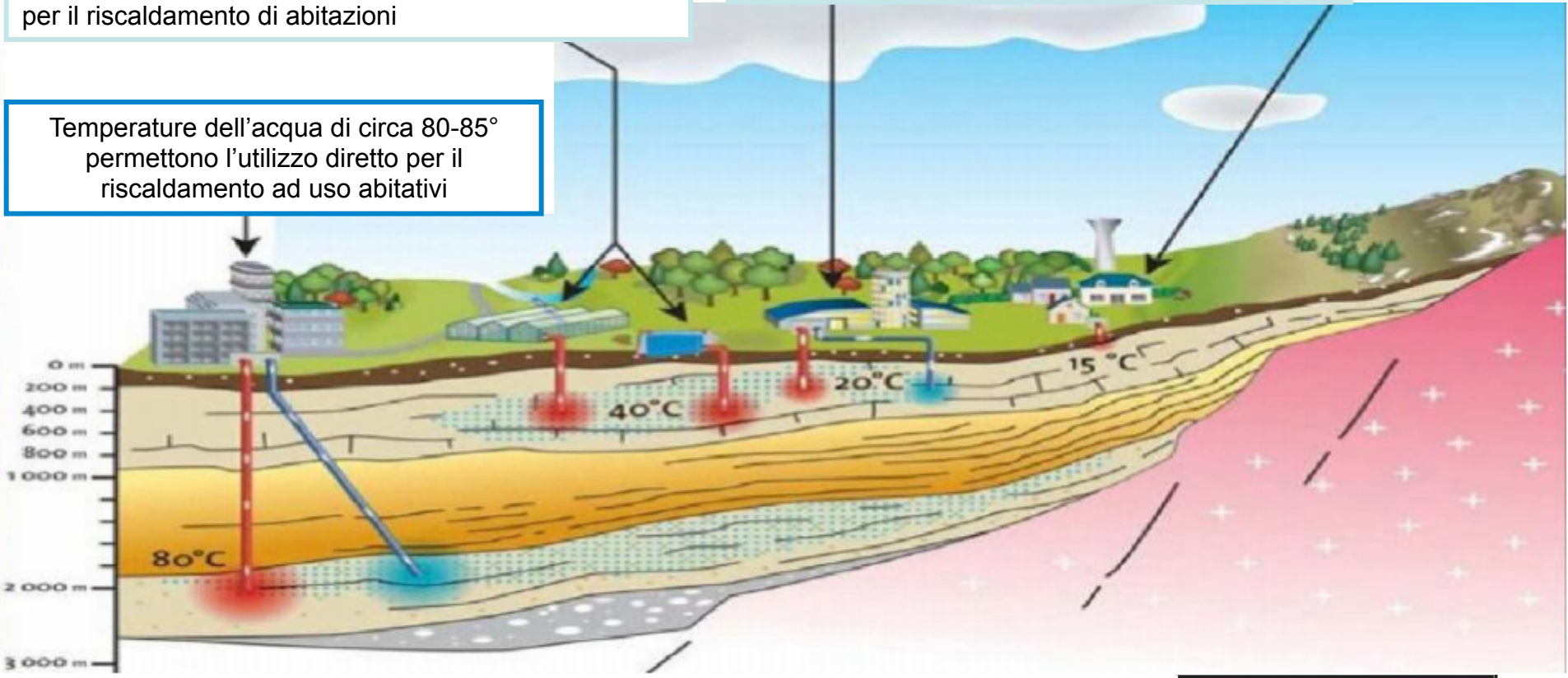
Geenergia® la rivoluzione dal basso.

Geotermia a bassa entalpia

Con temperature di 40-45° l'acqua può essere
Utilizzata direttamente per il riscaldamento di
Piscine, serre, piscicoltura e riscaldamento
Abitazioni con pannelli radianti.
Oppure ad uso indiretto utilizzando le pompe di calore per il riscaldamento di abitazioni

Temperature dell'acqua o del terreno di 12 – 20°
Estrazione tramite pozzi o sonde geotermiche
Utilizzo di pompe di calore per il riscaldamento e il raffrescamento delle abitazioni

Temperature dell'acqua di circa 80-85° permettono l'utilizzo diretto per il riscaldamento ad uso abitativi



ANIGHP

Geenergia®
la rivoluzione dal basso.

Geotermia a bassa entalpia

VANTAGGI

- **Impianto**
- **Sicurezza**
- **Ambiente**
- **Economici**
- **Salutari**

ANIGHP

Geenergia®
la rivoluzione dal basso.

Geotermia a bassa entalpia

VANTAGGI

- **Impianto**
  - **Una sola macchina per caldo/freddo/ACS**
  - **Parzializzazione**
  - **Silensiosità**
  - **Dimensioni contenute**
  - **No canna fumaria**
  - **No locali in sicurezza predisposti**

ANIGHP

Geenergia® la rivoluzione dal basso.

Geotermia a bassa entalpia

VANTAGGI

- **Sicurezza**
  - **No combustilbii fossili**
  - **No perdite di GAS**
  - **No pericolo monossido di carbonio**
  - **No serbatoi di stoccaggio**

ANIGHP

Geenergia®
la rivoluzione dal basso.

Geotermia a bassa entalpia

VANTAGGI

❑ Ambiente

- ❑ **Bassissima emissione CO2**
- ❑ **No Gas serra**
- ❑ **Refrigeranti più sicuri (HFC: R134A-R140AA-R410C)**
- ❑ **Dal 20 al 70% in meno di refrigerante**

ANIGHP

Geenergia® la rivoluzione dal basso.

Geotermia a bassa entalpia

VANTAGGI

- **Economici**
  - **Risparmio bollette energetiche**
  - **Rivalutazione immobili**
  - **Detrazione 55%**

ANIGHP

Geenergia®
la rivoluzione dal basso.

Risparmio bollette

Sistema di generazione calore	Quantità	Potenza termica ottenuta (kWt)	€.IVA compresa per 1 kg o kW	Costo per 18,90 kWt (€)	CO2 emesso (kg)
Bruciatore a Metano	2,57 m3	16,70	2,445	2,45	0,56
Bruciatore a GPL	1,77 l	18,54	2,041	1,87	0,63
Bruciatore a Gasolio	1,205 l	11,80	1,76	2,82	0,79
Bruciatore a caldaia	1 kg	4,4	0,39	1,67	1,12
Geotermico Elettricità da rete	1 kW	da 4 a 5,5	0,16	da 0,54 a 0,75	da 0,08 a 0,14
Geotermico Elettricità da FV / Eolico	1 kW	4-5,5	0 + incentivi GSE	0	0

Fonte Modutech: società di ricerca e sviluppo nel settore fluidodinamico sia computazionale che sperimentale

ANIGhp

Geotermia a bassa entalpia

VANTAGGI

❑ Economici

- ❑ **Rivalutazione immobili**
  - **aumento di cubatura del 5% (dal conto energia)**
  - **Rivalutazione variabile da 5 al 10% del valore commerciale dell'immobile**

ANIGHP

Geenergia® la rivoluzione dal basso.

Geotermia a bassa entalpia

Detrazione del 55%

L'agevolazione consiste nel riconoscimento di detrazioni d'imposta nella misura del **55%** delle spese sostenute, da ripartire in rate annuali di pari importo, entro un limite massimo di detrazione, diverso in relazione a ciascuno degli interventi previsti.

Agenzia delle entrate Aggiornamento luglio 2011

ANIGhp

Geenergia® la rivoluzione dal basso.

Geotermia a bassa entalpia

Detrazione del 55%

…….
L'intervento, infatti, è definito in funzione del risultato da conseguire in termini di riduzione del fabbisogno annuo di energia primaria per la climatizzazione invernale. Il **fabbisogno annuo** di energia primaria per la climatizzazione invernale rappresenta "la quantità di energia primaria globalmente richiesta, nel corso di un anno, per mantenere negli ambienti riscaldati la temperatura di progetto, in regime di attivazione continuo" (allegato A del decreto legislativo n. 192 del 2005).

Agenzia delle entrate Aggiornamento luglio 2011

ANIGHP

Geenergia® la rivoluzione dal basso.

Geotermia a bassa entalpia

Detrazione del 55%

Ad esempio, rientrano in questa tipologia di interventi, la sostituzione o l'installazione di impianti di climatizzazione invernale anche con generatori di calore non a condensazione, con pompe di calore, con scambiatori per teleriscaldamento, con caldaie a biomasse, gli impianti di cogenerazione, rigenerazione, **gli impianti geotermici** e gli interventi di coibentazione non aventi le caratteristiche previste per gli altri interventi agevolati.

Agenzia delle entrate Aggiornamento luglio 2011

ANIGHP

Geenergia®
la rivoluzione dal basso.

Geotermia a bassa entalpia

VANTAGGI

- **Salutari**
  - **Miglior senso di benessere con la graduale distribuzione della temperatura risalente dal basso**
  - **Nessun inquinamento (anche considerando quello indiretto i valori sono in assoluto i più bassi al mondo)**
  - **Ridottissimo consumo delle risorse naturali**
  - **Ambiente più pulito e più sicuro**

Geotermia a bassa entalpia

VANTAGGI

Senza considerare che avremmo una:

Riduzione dei picchi di domanda di potenza

Geotermia a bassa entalpia

Svantaggi

- Un'abitazione mal coibentata disperde in breve tempo il calore interno alla struttura, e necessita dunque di potenze termiche maggiori, che si sommano in estate a quelle necessarie alla generazione di ACS.
  Il dimensionamento termico degli impianti va quindi impostato nella condizione invernale più sfavorevole, e con un indice di coibentazione termica di un grado inferiore per essere certi che le potenze in gioco permettano un facile raggiungimento delle condizioni di equilibrio termico.

- Non proponibile per edifici con Coefficiente Energico in classe «C» o inferiori, perché il rapporto costo/ritorno investimento sarebbe elevato

ANIGHP

Geenergia® la rivoluzione dal basso.

Geotermia a bassa entalpia

Svantaggi

- Maggiore costo iniziale rispetto ad un impianto tradizionale.

Geotermia a bassa entalpia

LIMITI

- Mancanza di **progettisti** qualificati e/o debitamente informati, sui vantaggi reali di un impianto di **geoscambio**.

ANIGHP

Geenergia® la rivoluzione dal basso.

Geotermia a bassa entalpia

In conclusione

- Secondo l'EPA, l'Ente per la Protezione Ambientale statunitense, non esiste oggi sul mercato un sistema di riscaldamento e di condizionamento più efficiente dal punto di vista energetico e più pulito per l'ambiente rispetto alla tecnologia geotermica (report EPA-DOE: Space Conditioning : The Next Frontier - 430-R-93-004).

- Gli impianti geotermici infatti consentono di ridurre il consumo di energia fino al **40%** confrontati con pompe di calore aria-aria e fino al **75%** confrontati con il riscaldamento elettrico ed a gasolio. In estate poi si può utilizzare il calore estratto dall'ambiente per avere acqua calda quasi a costo zero, e comunque durante tutto l'arco dell'anno si può risparmiare anche il **30%** sulla produzione di acqua calda rispetto ai sistemi elettrici ed a gas.

Fonte Modutech: società di ricerca e sviluppo nel settore fluidodinamico sia computazionale che sperimentale

ANIGHP

Geenergia® la rivoluzione dal basso.

Geotermia a bassa entalpia

Core Business

- **Costruttori**
- **Grandi centri commerciali**
- **Piccoli impianti: residenziale e piccola/media industria**

ANIGHP

Geenergia® la rivoluzione dal basso.

Geotermia a bassa entalpia

Dove intervenire

- **Progettisti: geometri, architetti, ingegneri ……**
- **Installatori**
- **Imprese edili**
- **PRIVATI**

ANIGHP

Geenergia® la rivoluzione dal basso.

Geotermia a bassa entalpia

Come intervenire

- ❑ **Informazione/formazione adeguata**
- ❑ **Sensibilizzazione sul territorio**
- ❑ **Adeguata pubblicità**
- ❑ **Sinergia Aziendale**



ANIGHP

Geenergia® la rivoluzione dal basso.

Geotermia a bassa entalpia

Come ARGOMENTARE

- ❑ **Risparmio consumi/Rientro in breve tempo**
- ❑ **Rivalutazione immobili/aumento cubatura**
- ❑ **Salute**
- ❑ **Ambiente**

Geotermia a bassa entalpia

Grazie e buon lavoro

ANIGHP
ASSOCIAZIONE NAZIONALE IMPIANTI GEOTERMIA HEAT PUMP

Geenergia®
la rivoluzione dal basso.