



**Barcellona**  
**8 Novembre 2005**

**IL FATTORE GEOTERMIA**  
***Il Potenziale della Geotermia nello Sviluppo  
Economico e Territoriale***

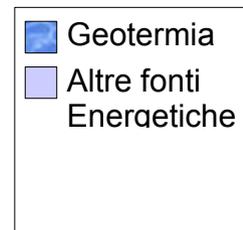
**Dott. Sergio Chiacchella**  
Presidente Co.Svi.G. Srl



**La Geotermia  
fornisce il  
25% del  
fabbisogno  
elettrico  
toscano**

25,00%

Fabbisogno  
di Energia Elettrica  
Regionale



75,00%



## Alcune cifre:

**32** Centrali Geotermoelettriche operative (da 6,5 MW a 60 MW)

Controllo in remoto attraverso stazione di Telecomando

**508** Pozzi Geotermici Produttivi

**480 Km** di Vapordotti

**3, MegaTon di CO<sub>2</sub>** risparmiate attraverso la geotermia

**1,1 Mega T.E.P.<sup>1</sup>** risparmiate

<sup>1</sup> Tonnellate Equivalenti di Petrolio

# Schema di Produzione Geotermoelettrica



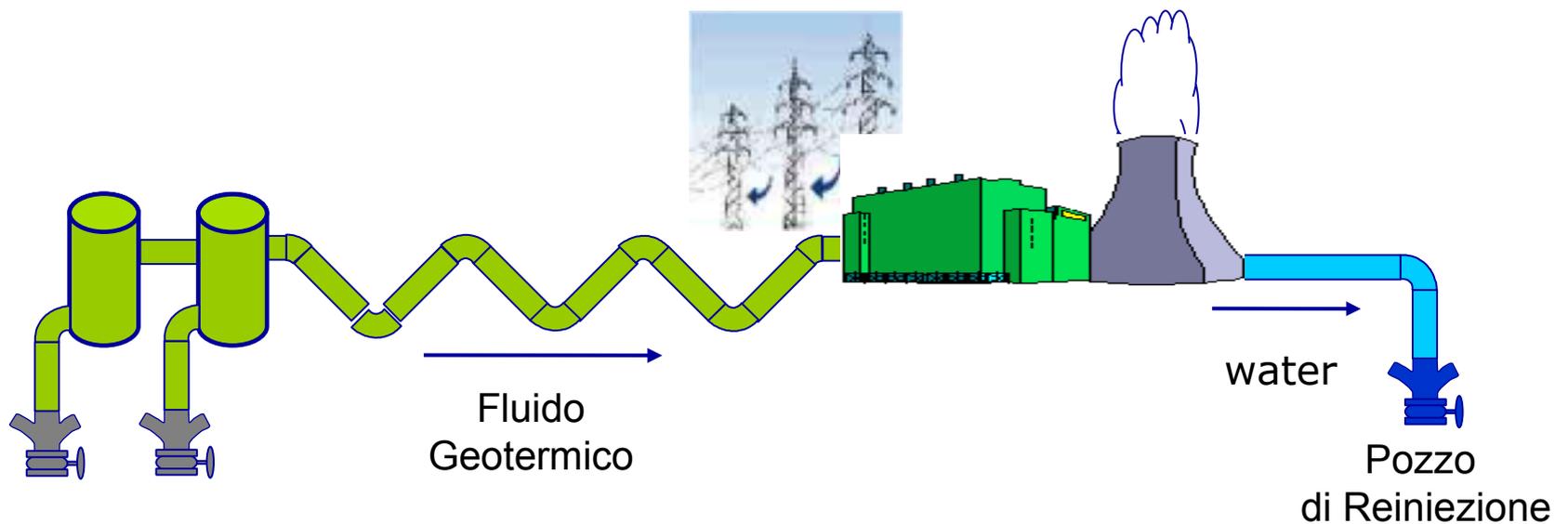
Pozzi Produttivi



Rete di Vapordotti

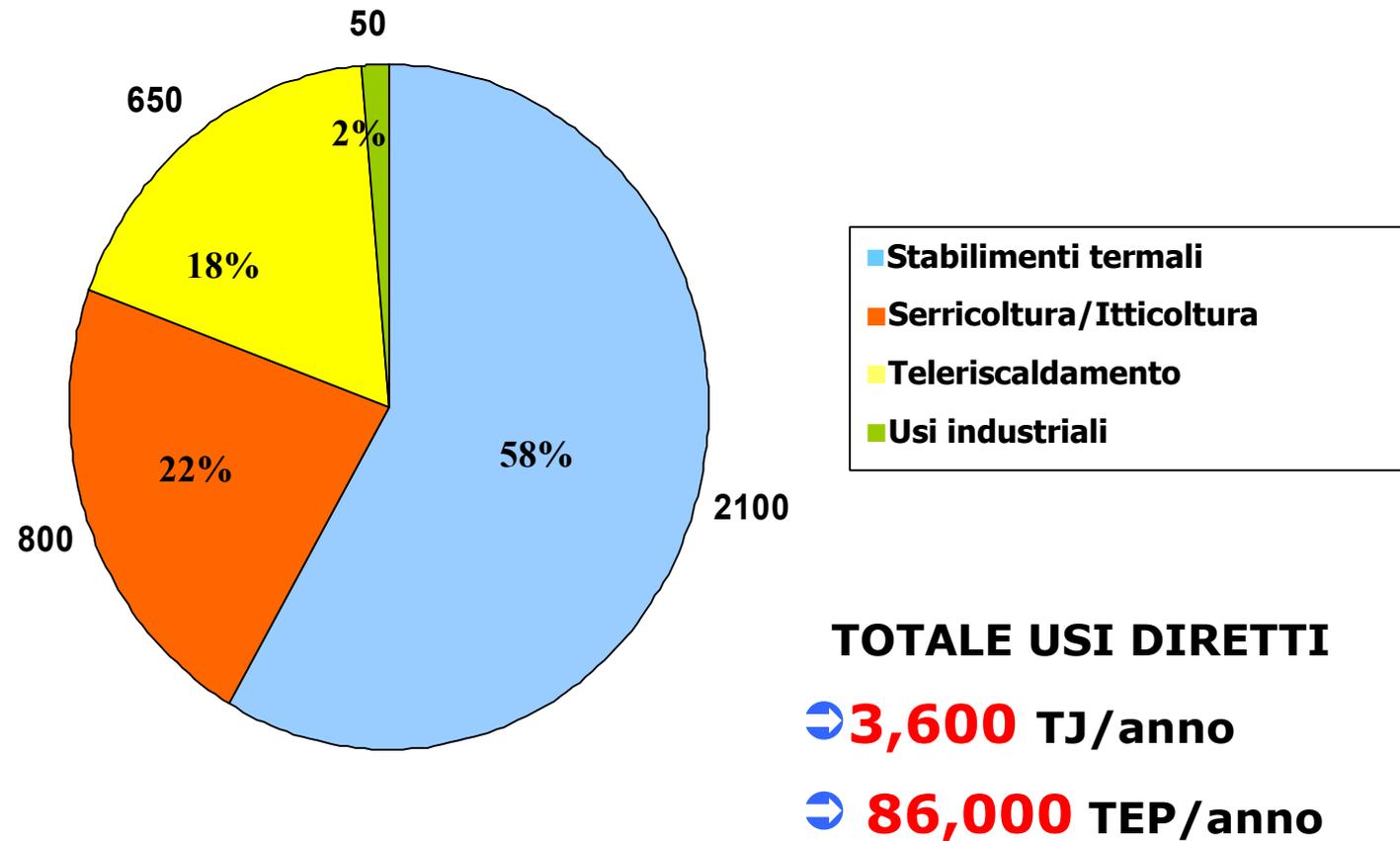


Centrali





## Situazione attuale degli Usi Diretti della Geotermia in Italia



## Principali Usi Diretti della Geotermia

**Riscaldamento di Ambienti**



**Serricoltura**



**Acquacoltura**



**Processi Agroindustriali e Industriali**





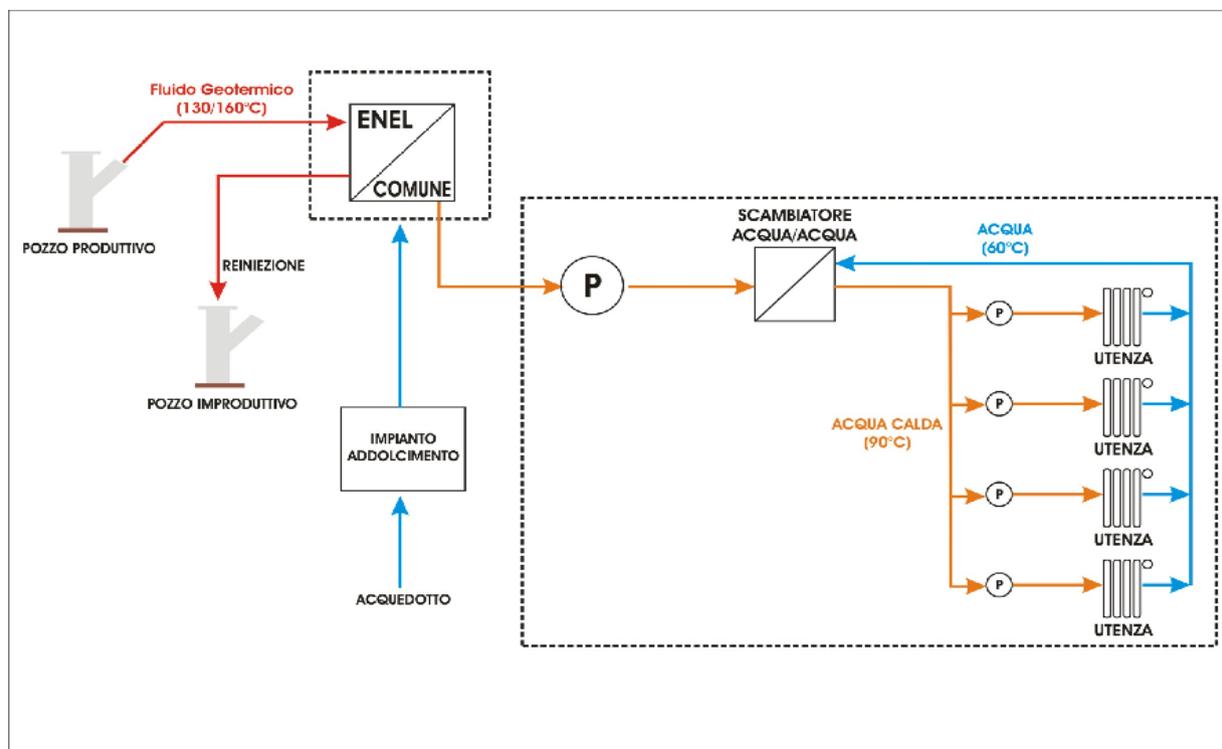
## Riscaldamento di Ambienti, Teleriscaldamento/1

### Punti di Forza:

- Risparmio Energetico
- Caloria Geotermica a costo ZERO
- Riscaldamento di ambienti 24h/24

### Punti di Debolezza:

- Progettazione Accurata
- Costo dell'impianto iniziale elevato
- Fattibilità economica legata alla distanza dai punti di prelievo



### Diffusione Geografica Prevalente:

Italia: Castelnuovo Valdicecina (PI), Pomarance (PI), Monterotondo M.mo (GR), Santa Fiora (GR), Ferrara.



## Tabella Riassuntiva Teleriscaldamento/2

COMUNE	UTENZE SERVITE	VOLUMETRIA RISCALDATA	MEGACALORIE/ANNO
Castelnuovo VC	1.040	331.000	19.800.000
Pomarance	1.523	482.300	19.000.000
Monterotondo M.mo	441	100.372	4.000.000
Santa Fiora	1.240	376.000	13.000.000
Totale Tonnellate di CO2 non emessa			<b>18.900</b>
Totale di TEP			<b>6.800</b>

Più di **4.000** famiglie si riscaldano  
con la Geotermia!!!



## **SERRICOLTURA**

### **Punti di Forza:**

- Abbattimento di 1/3 dei costi di produzione
- Risparmio Energetico
- Ecocompatibilità



### **Punti di Debolezza:**

- Progettazione Accurata
- Costo dell'impianto iniziale elevato
- Fattibilità economica legata alla distanza dai punti di prelievo



### **Esempi:**

**Parvus Flos** (Radicondoli, SI), **La Boracifera** (Lago Boracifero-Monterotondo M.mo, GR),  
**Floramiata** (Piancastagnaio, SI)



## Acquacoltura

### Punti di Forza:

- Riduzione sensibile dei costi energetici
- Possibilità di impianto anche dove non vi siano grandi risorse idriche
- Possibilità di ottimizzazione della produzione attraverso il controllo della temperatura

### Punti di Debolezza:

- Progettazione Accurata
- Costo dell'impianto iniziale elevato
- Fattibilità economica legata alla distanza dai punti di prelievo



### Esempi:

**Guppy Italia** (Castelnuovo VC, PI)

## Essiccazione

### Punti di Forza:

- Riduzione sensibile dei costi energetici
- Risparmio Energetico (TEP)
- Mancata emissione di CO<sub>2</sub>

### Punti di Debolezza:

- Progettazione Accurata
- Costo dell'impianto iniziale elevato
- Fattibilità economica legata alla distanza dai punti di prelievo





## Processi Industriali Generici

### Punti di Forza:

- Riduzione sensibile dei costi energetici
- Risparmio Energetico (TEP)
- Mancata emissione di CO<sub>2</sub>

### Punti di Debolezza:

- Progettazione Accurata
- Costo dell'impianto iniziale elevato
- Fattibilità economica legata alla distanza dai punti di prelievo



### **REQUISITI:**

*Tutti i processi industriali che  
richiedono temperature fino a  
180°C*



### **Esempi:**

**Arcadia** (Monterotondo M.mo, GR e Castelnuovo VC, PI), **Caseificio Geotermico San Martino** (Monterotondo M.mo, GR), **Società Chimica Larderello** (Larderello-Pomarance, PI), **Solemme Srl** (Monterotondo M.mo, GR)

## Usi Diretti della Geotermia – Casi di Aziende nell'Area Geotermica Tradizionale Toscana



Nome	Comune	Settore	Consumo Annuo	Produzione Annuua	T.E.P. Risparmiate	Tonnellate di CO2 non emesse
			Megacalorie			
CASEIFICIO SAN MARTINO	Monterotondo Marittimo	Produzione Alimentare	500.000	40.000 forme di pecorino, 20.000 ricotte	50	138
ARCADIA SRL	Monterotondo Marittimo (Allevamenti Castelnuovo Valdicecina)	Produzione Alimentare	200.000,00	n.d.	20,00	55,20
GUPPY ITALIA	Castelnuovo Valdicecina	Allevamento	400.000,00	500.000 esemplari	40,00	110,40
LA BORACIFERA	Monterotondo Marittimo e Castelnuovo Valdicecina	Serricoltura	9.500.000,00	92.000 piante	950,00	2.630,00
COOP.PARVUS FLOS	Radicondoli	Serricoltura	3.350.000,00	210.000 piante ornamentali, 100.000 vasetti di basilico	335,00	925,00
FLORAMIATA*	Monte Amiata	Serricoltura	126.500.000,00		12.650,00	35.020,00
S.C.L. (Società Chimica Larderello)	Larderello	Industria Chimica	12.000.000,00		1.200,00	3.322,00
<b>TOTALE</b>			<b>152.450.000,00</b>		<b>15.245,00</b>	<b>42.200,60</b>

# Rispetto Ambientale

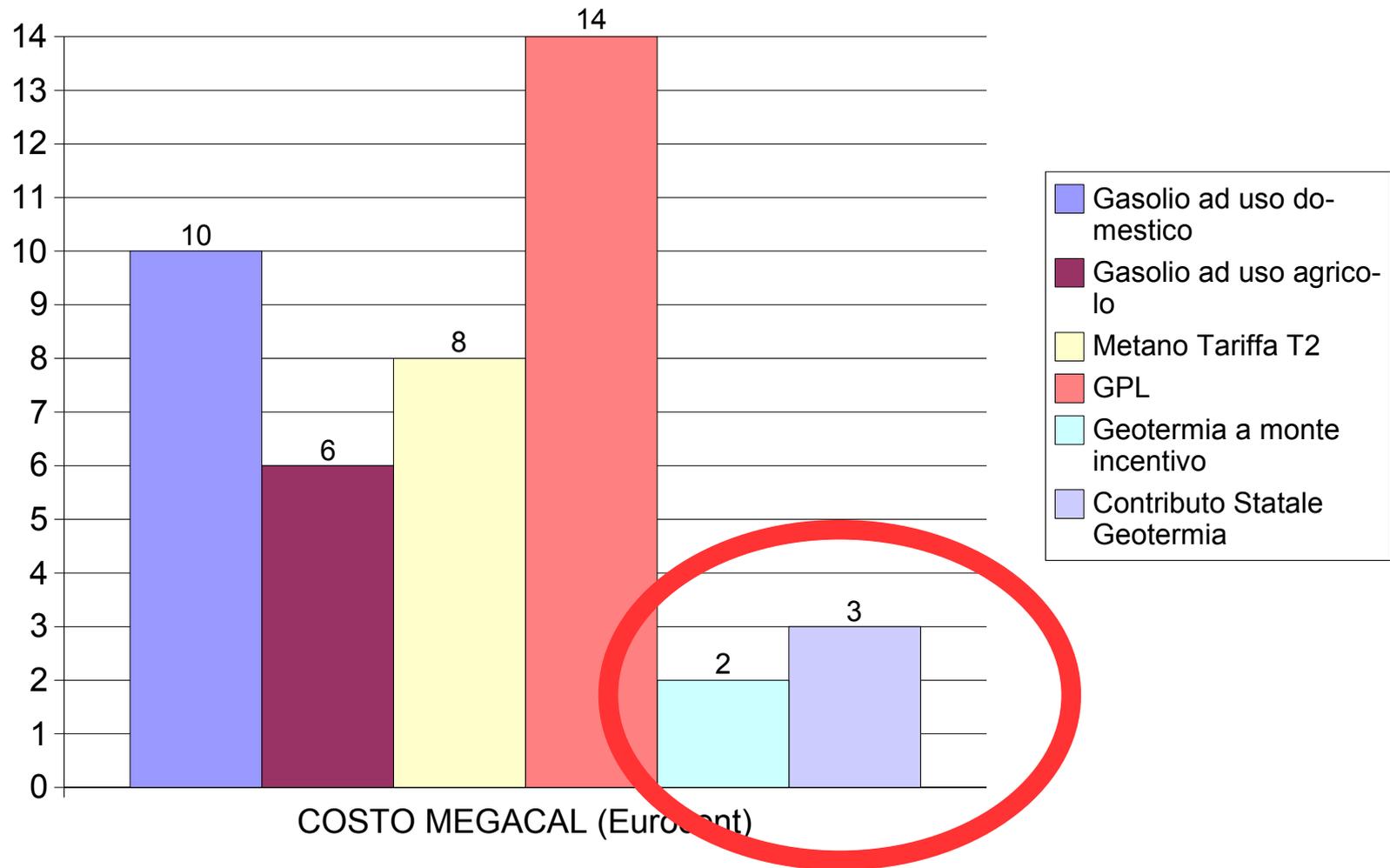


# Risparmio Energetico !!!

# Usi Diretti della Geotermia – Confronto Costo Megacal con altri tipi di energia



## Costo Megacal (eurocent)





**Legge 448 23 Dicembre 1998 (Finanziaria 1999),  
Art.8, comma 10, Lettera F:**

“Agevolazione Fiscale con credito di imposta pari a  
20 Lit (0,0103 €) per ogni Kwh di calore fornito”  
ovvero

**~23 Lit per ogni Megacal (0,0118 €)**



**Legge 388 23 Dicembre 2000 (Finanziaria 2001),  
Art 29, (Norme in materia di energia geotermica):**

“contributo di **40.000 Lit. ( 20,66 €) per ogni Kw di potenza  
impegnata**, sotto forma di credito di imposta”.

**Finanziaria 2001**

*Art 27 e 388:*

Ulteriore contributo di 30 Lit (0,0155 €) per ogni Kwh di calore fornito  
ovvero

**~35 Lit per ogni Megacal (0,0181 €)**  
*(Rinnovabili annualmente)*

**NOTA:**

Il trend annuale di  
rifiinanziamento  
della geotermia  
**NON DEVE**  
essere interrotto

**Utente Finale Beneficiario!!!**



**DICEMBRE 2001:**  
**Accordo Volontario**  
**sugli Usi Diretti della Geotermia**



**Firmatari:**

**ENEL, Co.Svi.G. Srl, Amministrazioni Locali**

**Obiettivi:**

**Favorire lo Sviluppo dell'Area Geotermica Tradizionale**

**Favorire l'utilizzo delle risorse specifiche del territorio**

**(GEOTERMIA)**

**Impegno:**

**ENEL: fornire, ove richiesto, calore per Usi Diretti**

**Amm.Locali: favorire il veloce disbrigo di pratiche**

**Co.Svi.G. Fornire assistenza ai progetti, ove richiesto e monitorare**

**lo stato di attuazione dell'accordo**



# Co.Svi.G. Srl

Consorzio per lo Sviluppo delle Aree Geotermiche

**Sergio Chiacchella**

Presidente

Consorzio per lo Sviluppo delle Aree Geotermiche

***chiacchella.cosvig@momax.it***

**Sede Legale:**

Via T.Gazzei,  
53030 Radicondoli (SI)

*e-mail:*  
*cosvigsrl@libero.it*

**Sede Operativa:**

Via Caduti di Cefalonia 44,  
50127 FIRENZE  
Tel./Fax: 055 - 4476662

*e-mail:*  
*segreteria.cosvig@momax.it*

**[www.cosvig.it](http://www.cosvig.it)**