



### **1a CIRCOLARE**

**CONVEGNO organizzato da:  
CNR/Consiglio Nazionale delle Ricerche, SIGEA/Società Italiana di Geologia Ambientale, ed  
UGI/Unione Geotermica Italiana**

## **Il possibile contributo della geotermia di alta temperatura per la produzione di energia elettrica in Italia fino al 2050 con l'uso di tecnologie innovative**

**Roma, 8 Giugno 2012  
c/o CNR/Consiglio Nazionale delle Ricerche, Sala "Marconi"  
Piazzale Aldo Moro n. 7 ; h. 9,00-13,30**

**Ingresso gratuito. Saranno rilasciati attestati di partecipazione e richiesti i crediti APC per i geologi ed altre categorie professionali**

### ***Presentazione del Convegno***

Il costo crescente dei combustibili fossili, le sempre maggiori difficoltà per il loro reperimento e gli effetti negativi da essi prodotti sull'economia, sulla stabilità politica e sul riscaldamento globale, richiedono uno sforzo delle istituzioni e degli esperti per vedere quale contributo le fonti rinnovabili potrebbero dare entro il 2050 alla copertura dei consumi di energia in Italia, in sostituzione di una parte significativa dell'energia ottenuta da carbone, gas e petrolio. In particolare, sarebbe opportuno conoscere quale ruolo potrebbe giocare la geotermia entro quell'anno se si potesse procedere al suo accelerato sviluppo per produrre energia elettrica con tecnologie consolidate e con altre innovative oggi allo studio, nonché per gli usi diretti in forma di calore.

La frazione di energia fornita nel 2010 dal calore della Terra per tutti i suoi usi è stata solo lo 0,70% dei 185 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio consumati complessivamente nel nostro Paese per usi energetici: 0,57% per produrre energia elettrica, ed il resto per usi diretti. Si tratta quindi di una frazione di sfruttamento molto modesta se rapportata ai 21 exajoules (corrispondenti a circa  $500 \times 10^6$  TEP) di risorse geotermiche potenzialmente estraibili fino a 5 km di profondità su cui l'Italia può contare, soprattutto per usi diretti di media e bassa temperatura.

Come si evince dal titolo, però, il Convegno non vuole coprire tutto lo spettro delle possibili applicazioni della geotermia fino al 2050, ma intende dare un primo contributo alla discussione sul ruolo che il calore terrestre di alta temperatura potrebbe assumere per la produzione di energia elettrica con tecnologie innovative applicate allo sfruttamento di tutti o di alcuni dei così detti **sistemi geotermici non convenzionali**: *sistemi magmatici, sistemi a "rocce calde secche" (HDR/EGS), fluidi supercritici, sistemi geopressurizzati, e sistemi a salamoia calda.*

Il Convegno si propone quindi di far discutere gli esperti del settore con i produttori di elettricità, con le associazioni tecnico-scientifiche ed ambientaliste, e con i cittadini interessati, la possibilità di aumentare in quantità significativa nei prossimi decenni la percentuale complessiva attuale della geotermia (0,70%, come detto sopra), ed in particolare la sua frazione geotermoelettrica, che ha rappresentato nel 2010 circa l'1,7 % dell'energia elettrica totale consumata in Italia.

Lo sviluppo del calore terrestre come fonte sostenibile di energia, potrebbe dare un notevole contributo alla crescita economica di un Paese povero di materie prime come il nostro, specialmente in un periodo di crisi come quello attuale, nel quale, tra l'altro, con il referendum del Giugno 2011, è stato deciso di abbandonare l'opzione nucleare.

Studi recenti e ricerche svolte nel mondo negli ultimi decenni per cercare di superare le limitazioni oggi esistenti nello sfruttamento del calore geotermico di alta temperatura per la produzione di energia elettrica, sembrano offrire nuove soluzioni progettuali con l'uso di tecnologie innovative, di possibile grande interesse.

Di conseguenza, partendo dallo stato di sviluppo attuale della geotermia e dalle stime di crescita già fatte fino al 2030, verranno illustrate nel Convegno le principali possibili nuove tecnologie per il loro sfruttamento a fini geotermoelettrici, che si spera possano portare la geotermia di alta temperatura a ricoprire entro il 2050, nello scenario energetico nazionale, un ruolo molto più importante di quello avuto fino ad oggi. Saranno infine presentate e discusse le attività di R&S proposte per sviluppare i *sistemi geotermici non convenzionali*

---

### **Programma provvisorio \***

- **9,00 - 9,30: Introduzione del Moderatore ed interventi di saluto** (Presidenti del CNR, della SIGEA, dell'UGI, del Direttore Generale dell'UNMIG, e di altre Autorità)
- **9,30-10,00: R. Cataldi-W. Grassi-G. Passaleva (UGI).** *Stato attuale e previsioni di crescita della geotermia in Italia fino al 2030, con particolare riguardo allo sviluppo dei "sistemi geotermici non convenzionali"*
- **10,00-10,30: A. Manzella (CNR/Istituto di Geoscienze e Georisorse, Pisa).** *I "sistemi geotermici non convenzionali": definizioni, stato attuale delle tecnologie e frontiere di ricerca*
- **10,30-11,00: S. D'Offizi.** *Il progetto DS-HDR (Deep Shaft-Hot Dry Rock) per rendere alternativa la geotermia ad alta entalpia*
- **11,00-11,30: G. De Natale-C.Troise (INGV-Osservatorio Vesuviano, Napoli).** *L'International Deep Drilling Project dei Campi Flegrei nel quadro della "Assoknowledge Technological Platform" (settore geotermia)*
- **11,30 -12,00: A. Battistelli (SAIPEM SpA).** *Produzione combinata di idrocarburi e calore geotermico da sistemi geopressurizzati*
- **12,00-12,30: E. Bonatti (CNR/Istituto di Scienze Marine, Bologna):** *Sistemi geotermici sottomarini negli oceani e nel Tirreno.*
- **12,30 - 13,15: Idee per predisporre lo sviluppo dei "sistemi geotermici non convenzionali" e Dibattito**
- **13,15 – 13,30: Considerazioni conclusive e chiusura del Convegno**

---

\* I titoli delle comunicazioni indicate sono provvisori (quelli definitivi saranno forniti dagli autori). Sono anche provvisori i nomi di alcuni autori. I relatori delle varie comunicazioni, quando la nota è firmata da più autori, saranno precisati successivamente.

---

### **Patrocini da richiedere**

Ministeri dell'Ambiente, dell'Industria e dell'Università, Consiglio Nazionale dei Geologi, Ordine Nazionale degli Ingegneri, ENEL, ENI, Edison, E.On, ISPRA, Regione Lazio, Regione Toscana, Forum Energia, Legambiente, Greenpeace Italia, WWF Italia, FIDAF, EUROSOLAR Italia.....

Segreteria organizzativa: [info@sigeweb.it](mailto:info@sigeweb.it); 06/5943344; [segretario@unionegeotermica.it](mailto:segretario@unionegeotermica.it); 050/2217123