

# BOLLETTINO DI INFORMAZIONE DELL'ORDINE NAZIONALE DEI GEOLOGI

INVIO PROMOZIONALE/PROPAGANDISTICO - Poste italiane S.p.A. - Spedizione in Abbonamento Postale - D.L. 353/2003 (conv. in L. 46/2004) art. 1, comma 2 - DCB - Roma



Consiglio Nazionale dei Geologi



Associazione Termotecnica Italiana

organizzano il Convegno su:

## IL MANIFESTO DELLA GEOTERMIA LA GEOTERMIA A BASSA ENTALPIA IN ITALIA

**Risorsa eco-compatibile: un'opportunità per tutti, sempre, ovunque.**

*Roma - 9 Luglio 2008*

Pontificia Università Urbaniana  
Via Urbano VIII, 16

Accreditamento del Convegno ai fini dell'Aggiornamento Professionale Continuo.

A seguito dell'entrata in vigore del programma sperimentale di Aggiornamento Professionale Continuo la partecipazione al Convegno dà luogo all'acquisizione di n. 4 crediti per l'APC relativo al triennio 2008/2010.

9.00-9.30 Registrazione partecipanti

9.30-9.45 Apertura e saluto delle Autorità

*Sono stati invitati il Sindaco di Roma on. Gianni Alemanno ed il Presidente dell'A.N.C.I. prof. Leonardo Dominici*

### IL MANIFESTO DELLA GEOTERMIA

9.45-10.15 prof. geol. Pietro Antonio De Paola  
*Presidente Consiglio Nazionale dei Geologi*

dott. ing. Giancarlo Passaleva  
*Presidente Unione Geotermica Italiana*

dott. ing. Luigi Bressan  
*Presidente Associazione Termotecnica Italiana*

### IL RUOLO DELLE ISTITUZIONI

10.15-10.30 dott. ing. Bruno Agricola  
*Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*

**La normativa vigente**

10.30-10.45 dott. ing. Luciano Barra  
*Ministero dello Sviluppo Economico*

**Il sistema degli incentivi**

### IL PATRIMONIO GEOTERMICO DEL TERRITORIO ITALIANO

10.45-11.05 dott. geol. Giorgio Buonasorte  
*Consigliere UGI - Pisa*

**La geotermia in Italia**

11.05-11.25 dott. geol. Umberto Puppini  
*Consigliere CNG - Roma*

**La distribuzione della risorsa a bassa entalpia**

### LE APPLICAZIONI

11.25-11.55 prof. ing. Carlo Piemonte  
*Università di Brescia*

**Settori di applicazione e prospettive di crescita del mercato italiano ed europeo delle pompe di calore**

11.55-12.15 prof. geol. Giovanni Pietro Beretta  
*Università di Milano*

**Sostenibilità ambientale delle applicazioni di sistemi a circuito chiuso ed a circuito aperto**

12.15-12.35 dott. ing. Giampiero Bozzino Resmini  
*B.R.E. Engineering S.r.l.*

**I progetti di riscaldamento con sistema a circuito aperto per i quartieri delle grandi città: il caso di Milano e delle aree urbane**

12.35-12.55 dott. ing. Luca Tirillò  
*Groundheat Systems - Roma*

**L'esecuzione di un sistema di scambio geotermico di tipo chiuso per la climatizzazione di un grande centro commerciale**

12.55 On.le dott. Roberto Menia  
*Sottosegretario Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*

**Conclusioni**

### Posizione del CNG/Consiglio Nazionale dei Geologi, dell'UGI/Unione Geotermica Italiana e dell'ATI/Associazione Termotecnica Italiana, sullo sviluppo delle risorse geotermiche italiane

#### La geotermia nel quadro di riferimento energetico nazionale

Il problema energetico in Italia è divenuto negli ultimi anni prioritario sotto gli aspetti economico, ambientale e di sicurezza degli approvvigionamenti, al punto da condizionare fortemente la dinamica di sviluppo del Paese.

Il consumo lordo totale di energia nel 2006 è stato di circa 200 milioni di *tonnellate equivalenti di petrolio* (TEP), di cui l'87% costituito da combustibili fossili (soprattutto petrolio e gas naturale, ed in minor misura carbone), il 6% da energia elettrica importata, ed il 7% da fonti non convenzionali o rinnovabili di energia.

Tra le fonti non convenzionali, la frazione geotermica è stata lo 0,6% del consumo lordo totale di energia, ed è costituita per oltre quattro quinti dalla produzione di elettricità e per il resto dagli usi diretti del calore naturale (balneologia termale, riscaldamento di ambienti, agricoltura, ed altri).

#### Il potenziale geotermico italiano

A fronte di un contributo così esiguo come quello sopra detto, il potenziale geotermico italiano fino a profondità economicamente convenienti è notevole, con risorse di alta temperatura (> 150 °C) concentrate nella fascia pre-appenninica tosco-laziale-campana ed in alcune isole vulcaniche del Tirreno, e con risorse di media e bassa temperatura (< 150 °C) ubicate su vaste aree del territorio nazionale.

In base alle sue caratteristiche geologiche, dunque, l'Italia è un Paese a forte vocazione geotermica, per cui il suo potenziale potrebbe essere valorizzato molto più di quanto fatto fino ad ora.

Le risorse di alta temperatura si prestano sia per la produzione di energia elettrica che per usi diretti; quelle di media e bassa temperatura, invece, possono essere utilizzate prevalentemente in forma di calore.

#### Previsioni di sviluppo fino al 2020 ed obiettivi

La geotermia rappresenta una delle poche fonti di energia primaria di cui l'Italia dispone. Si tratta di risorse sempre sostenibili, spesso rinnovabili, ovunque compatibili con l'ambiente, ed ora anche convenienti sul piano economico a tutti i livelli di temperatura.

Tenendo quindi presente il probabile ulteriore aumento dei prezzi delle fonti tradizionali di energia nei prossimi anni, per le due forme di utilizzazione delle risorse geotermiche si possono prevedere gli obiettivi seguenti:

- *per l'energia elettrica*, a fronte degli 810,5 MW<sub>e</sub> installati e dei 5,5 miliardi di kWh prodotti nel 2006 (corrispondenti ad 1,1 milioni di TEP) la potenza installata nel 2020 può giungere a 1500 MW<sub>e</sub>, con una generazione di 10 miliardi di kWh/anno, pari al fabbisogno elettrico di 9 milioni di abitanti. Ciò rappresenta il doppio della produzione del 2006, e corrisponde ad un risparmio di oltre 2 milioni di TEP;
- *per gli usi diretti*, a fronte dei 650 MW<sub>t</sub> installati e di una produzione corrispondente ad oltre 190.000 TEP nel 2006, la potenza installata (senza nulla sottrarre alla generazione di energia geotermoelettrica) può giungere a 6000 MW<sub>t</sub> nel 2020, con una produzione equivalente ad 1.800.000 TEP, sufficiente per riscaldare 800.000 appartamenti. Si tratta di valori circa 10 volte superiori a quelli del 2006.

Le applicazioni dirette della geotermia hanno perciò prospettive di sviluppo decisamente più ampie di quelle sopra indicate per la produzione di energia elettrica.

Considerati nell'insieme, gli usi elettrici e non elettrici del calore terrestre possono quindi passare dagli 1,3 milioni di TEP del 2006 ai quasi 4 milioni di TEP del 2020, corrispondenti ad oltre l'1,2 % del consumo totale lordo di energia del Paese in quell'anno.

Si tratta di un contributo che può sembrare modesto in termini percentuali, ma che non lo è affatto in termini economici se raffrontato al costo del combustibile fossile sostituito.

L'importanza di tale contributo risulta poi ancora più evidente se si pensa che il previsto sviluppo della geotermia al 2020 consente di evitare di scaricare in atmosfera 8-10 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> all'anno.

#### Misure necessarie

Per conseguire gli obiettivi sopra indicati, considerando la precaria situazione energetica del Paese, è necessario innanzitutto che le forze politiche creino sollecitamente nuove basi legislative capaci di favorire il rapido sviluppo di tutte le fonti non convenzionali di energia, e tra esse prioritariamente il calore terrestre.

Questo, infatti, può utilizzare tecnologie di coltivazione già mature da decenni ed eco compatibili, può essere utilizzato su vaste aree, ed è disponibile per tutto l'anno.

È poi auspicabile che tutte le Regioni d'Italia vogliano dotarsi di propri piani energetici e di normative specifiche volte a stimolare l'accelerato sviluppo del calore naturale in tutte le sue possibili forme di applicazione.

In un tale quadro di riferimento nazionale e regionale, per valorizzare le risorse geotermiche di media e bassa temperatura, è inoltre indispensabile coinvolgere le categorie professionali esperte nel reperimento di fluidi caldi naturali, nello studio dei poli di consumo dell'energia, nella progettazione di impianti termici e di reti di distribuzione del calore agli utenti, e nei problemi di salvaguardia dell'ambiente.

È infine necessario impostare e condurre una fitta campagna nazionale di informazione pubblica volta a far maturare una diffusa presa di coscienza sulle possibilità offerte dalla geotermia di ridurre lo scarico in atmosfera di gas ad effetto serra e di particolari dannosi alla salute, nonché di contribuire a diminuire il deficit della bilancia dei pagamenti nel comparto energetico.

#### In breve

Il CNG, l'UGI e l'ATI vogliono sottolineare con questo Manifesto il significato strategico che lo sviluppo del calore naturale ha per alleviare le difficoltà energetiche del Paese.

Il documento è rivolto al Parlamento italiano ed alle Istituzioni coinvolte nei problemi dell'energia affinché vengano prese iniziative di legge atte a favorire l'immediato avvio di un massiccio sviluppo della geotermia in tutte le sue possibili forme di applicazione.

Se il suddetto significato strategico non fosse colto con urgenza, si produrrebbe l'aggravamento delle già difficili condizioni di mercato degli approvvigionamenti energetici di cui il Paese soffre da tempo, e potrebbero essere pregiudicati gli obiettivi di risanamento ambientale posti dagli accordi di Kyoto.

Va tenuto presente d'altra parte che in molti Paesi con potenziale geotermico inferiore al nostro, le possibilità offerte da un

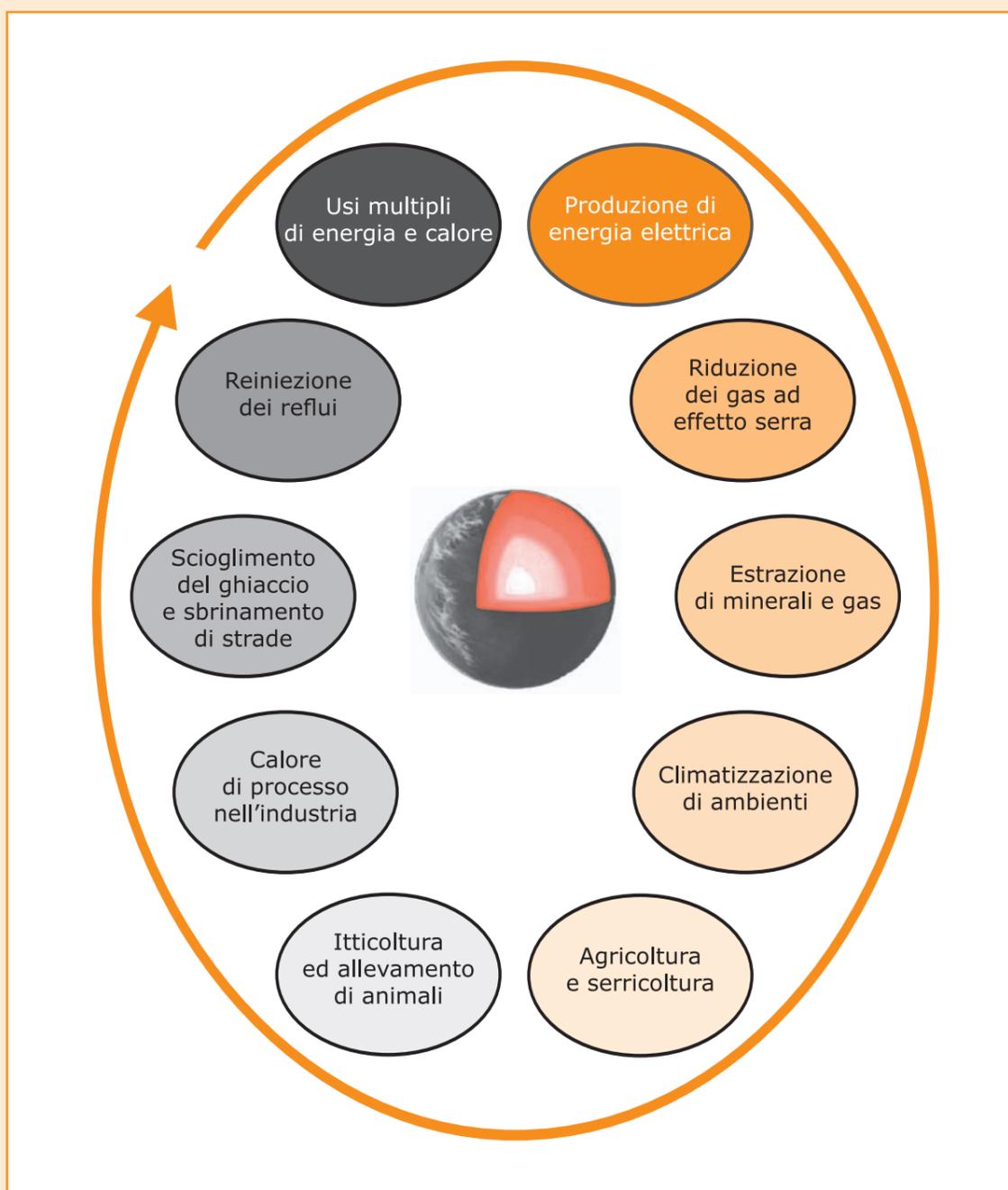
sostenuto sviluppo del calore naturale per alleviare la dipendenza energetica dalle fonti importate e per migliorare le condizioni ambientali, sono state riconosciute da tempo, per cui i rispettivi governi hanno già varato da anni misure atte a favorire l'accelerato sviluppo della geotermia.

Per quanto sopra, il Consiglio Nazionale Geologi, l'Unione Geotermica Italiana e l'Associazione Termotecnica Italiana sono a disposizione delle Autorità energetiche nazionali per fornire assistenza tecnica nella preparazione del capitolo "geotermia" di un auspicato nuovo Piano Energetico Nazionale, e sono pronti a collaborare con quelle Regioni che vogliono impostare pro-

grammi operativi di sviluppo del calore naturale nei loro territori. Va sottolineato infine che l'obiettivo di oltre l'1,2% sopra indicato come contributo della geotermia nel 2020 al totale dei consumi energetici nazionali, non è un punto di arrivo ma una base di partenza verso traguardi molto più ambiziosi cui puntare nei decenni successivi.

Infatti, le risorse di calore naturale sfruttabili per applicazioni dirette sono almeno 100 volte superiori a quelle necessarie per raggiungere i suddetti obiettivi, e d'altra parte non mancano certo in Italia le competenze tecnico-scientifiche per valorizzare quelle risorse al servizio del Paese.

## LE PRINCIPALI APPLICAZIONI DELLA GEOTERMIA



Un forte sviluppo della geotermia in Italia è necessario per:

- limitare la dipendenza dalle fonti energetiche importate
- ridurre il deficit della bilancia dei pagamenti
- diminuire l'impatto sull'ambiente dei gas ad effetto serra

**Pontificia Università Urbaniana**  
Via Urbano VIII, 16 - 00165 Roma - Italy

La sede del Convegno è ubicata in pieno centro, sul Gianicolo, e può essere raggiunta:



L'aeroporto di Roma "Leonardo da Vinci" è collegato con il centro città da un servizio speciale ferroviario non-stop Fiumicino-Termini. Tempo di percorrenza 30 minuti. Costo biglietto € 11,00



Dalla stazione Termini prendere il bus della linea "40 Espressa" o "64". Scendere alla fermata alla fine di Corso Vittorio Emanuele II (altezza Via Paola) e prendere il bus "870" (capolinea adiacente la stessa Via Paola). Il mezzo, che parte ogni 15 minuti, effettua la seconda fermata accanto alla Pontificia Università Urbaniana. Volendo la sede è raggiungibile anche a piedi (450 mt) attraversando Ponte Principe Amedeo di Savoia e salendo la rampa del Gianicolo.



Dal Grande Raccordo Anulare prendere l'uscita "Aurelia" direzione San Pietro. Adiacente la sede si trova il parcheggio a pagamento "Terminal Gianicolo". Tariffa oraria € 1,40



**SCHEDA DI ISCRIZIONE - INGRESSO GRATUITO**

Si prega compilare il presente modulo ed inviarlo per fax od e-mail, entro il 4 luglio 2008, a:

Segreteria Organizzativa del Convegno "Manifesto Geotermia"

c/o Consiglio Nazionale dei Geologi

Via Vittoria Colonna, 40 - 00193 Roma

Fax 06 68807742 - e-mail: [stampa@consigionazionalegeologi.it](mailto:stampa@consigionazionalegeologi.it)

**IL MANIFESTO DELLA GEOTERMIA  
LA GEOTERMIA A BASSA ENTALPIA IN ITALIA**

Risorsa eco-compatibile: un'opportunità per tutti, sempre, ovunque.

Roma - 9 Luglio 2008

Pontificia Università Urbaniana  
Via Urbano VIII, 16 - 00165 Roma

**SCHEDA DI ISCRIZIONE**

Nome \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_

Qualifica \_\_\_\_\_ Ente/Istituto \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_ Cap \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

La frequenza a tale Convegno comporta l'acquisizione di n. 4 crediti APC (Aggiornamento Professionale Continuo) per gli iscritti all'Ordine dei Geologi. Il riconoscimento dei crediti è subordinato all'iscrizione al Convegno ed al rilascio del certificato di frequenza.