



### **3° FORUM DELL'INFORMAZIONE CATTOLICA PER LA SALVAGUARDIA DEL CREATO**

#### ***“Energia rinnovabile: un scelta etica”***

Banca CR Firenze, “Sala Verde” di Palazzo Incontri, Via de' Pucci, 1 Firenze

**17-18 giugno 2006**

#### ***Abstract***

### **Geotermia, un'esperienza italiana esportata nel mondo: dalla Toscana al Cile, al Nicaragua a El Salvador, Enel concorre con lavoro e tecnologia a produrre energia pulita riducendo l'emissione di gas effetto serra a livello mondiale**

#### **Guido Cappetti**

*Enel-Generazione ed Energy Management - Produzione Geotermica*

*Via A.Pisano, 120 – 56122 Pisa*

*Email: [guido.cappetti@enel.it](mailto:guido.cappetti@enel.it)*

L'utilizzazione delle risorse geotermiche per usi industriali è stata avviata nell'area di Larderello fin dalla prima metà del 1800, con la produzione di sali borici e l'utilizzazione del vapore per la concentrazione delle salamoie.

Sempre a Larderello nel 1904 fu sperimentata, per la prima volta al mondo, la produzione di energia elettrica utilizzando fluidi endogeni e nel 1913 fu installato il primo gruppo di generazione geotermoelettrica da 250 kW, segnando l'inizio di questa nuova attività industriale.

L'esperienza italiana nella produzione di energia elettrica da fluidi endogeni ha rappresentato l'unico esempio nel mondo fino al 1958, quando il primo gruppo di generazione venne installato a *Wairakei* in Nuova Zelanda. In quegli anni la produzione annua di energia elettrica a Larderello aveva già raggiunto i 2 miliardi di kWh all'anno con una potenza installata di circa 300 MW.

Lo sviluppo della produzione geotermoelettrica in Italia è quindi proseguita negli anni (Figura 1), ponendo l'Enel di fronte a nuove e più impegnative sfide sia per quanto riguarda gli aspetti minerari, con la perforazione di pozzi fino a profondità di circa 4000 m e la ricarica artificiale dei serbatoi, sia per gli aspetti legati all'utilizzo dei fluidi geotermici in un'ottica di sostenibilità della risorsa e di rispetto per il paesaggio e l'ambiente.

Attualmente sono in esercizio 32 gruppi di produzione geotermica, tutti localizzati in Toscana nelle aree di Larderello-Radicondoli-Montieri e del Monte Amiata, per una potenza efficiente di 711 MW. La produzione elettrica annua netta supera ormai i 5 Miliardi di kWh, che costituiscono il 10% della produzione geotermoelettrica mondiale e ben il 25% del fabbisogno elettrico della regione. Occorre sottolineare che tale produzione permette di soddisfare il fabbisogno di un milione e mezzo di famiglie e di evitare l'immissione in atmosfera di circa 4 milioni di tonnellate di anidride carbonica ogni anno.

Un nuovo programma di esplorazione profonda è attualmente in corso nell'area Larderello-Radicondoli-Montieri con risultati molto promettenti e che riteniamo possa consentire una ulteriore crescita della produzione stimabile in circa il 15-20% entro il 2012.

Parallelamente allo sviluppo della produzione, l'Enel è fortemente impegnata sul fronte della mitigazione dell'impatto ambientale, sia per quanto riguarda l'inserimento paesaggistico degli impianti che per l'abbattimento delle emissioni di mercurio ed idrogeno solforato con una nuova tecnologia (AMIS) sviluppata dall'Enel. Oltre alla produzione elettrica, un grande contributo al rispetto dell'ambiente e della natura.

L'esperienza nello sviluppo ed utilizzazione delle risorse geotermiche accumulata in oltre cento anni di attività in Italia, assieme anche alle numerose attività di consulenza svolte in vari paesi del mondo, fanno dell'Enel un operatore di primo piano a livello internazionale e proprio con l'obiettivo di valorizzare l'eccezionale patrimonio di conoscenze presenti in azienda, l'Enel è attualmente impegnato nello sviluppo di progetti geotermici anche all'estero, per cogliere ulteriori opportunità di crescita dell'azienda dando al tempo stesso un contributo allo sviluppo energetico dei Paesi che posseggono questa preziosa risorsa naturale ed alla riduzione delle emissioni di gas serra.

Una esportazione di mestieri e saperi frutto dell'attività di generazioni geotermiche che viene offerta a quelle aree del mondo dove la risorsa di fluidi geotermici è presente e utilizzabile.

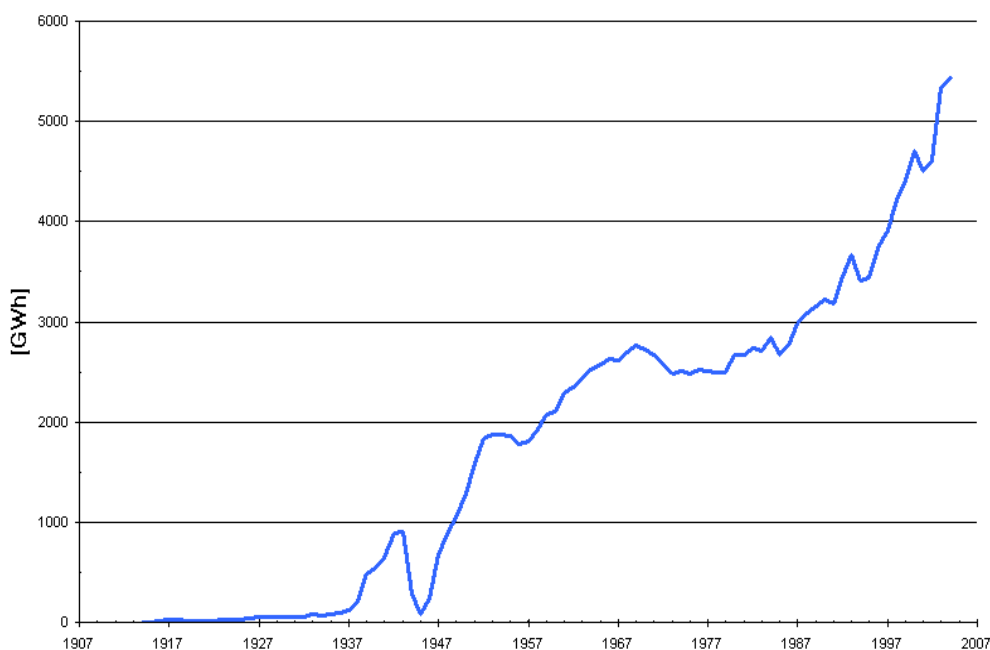
Si tratta per lo più di paesi emergenti che all'utilizzo di nuove fonti di energia possono abbinare lavoro, sviluppo, progresso. Si tratta di dare un contributo allo sviluppo energetico di queste aree e al tempo stesso concorrere alla riduzione delle emissioni di gas serra a livello globale.

A tale proposito è in fase di completamento un progetto per l'installazione di 44 MW in El Salvador nell'ambito di un'alleanza strategica con la società geotermica LaGeo, controllata dallo Stato, ed è di prossimo avvio un programma di esplorazione geotermica in due nuove aree in Nicaragua.

L'Enel è anche impegnato in un programma di esplorazione geotermica in Cile, operando in accordo con la locale società petrolifera statale Enap. In due aree (Chillan e Calabozo) le attività di esplorazione sono già state avviate.

In aggiunta alle attività di esplorazione e sviluppo in centro-sud America sono in corso di valutazione opportunità di acquisizioni/sviluppi anche negli Stati Uniti.

Occorre ancora un volta sottolineare l'interesse che ha oggi l'Enel nello sviluppo della geotermia sia in Italia che in paesi esteri dove è presente questa risorsa, passando per questi ultimi da un ruolo di consulente autorevole svolto in anni precedenti ad un ruolo di investitore ed operatore attivo.



*Fig. 1 - Produzione elettrica annua (GWh) da fonte geotermica in Italia.*