

## **Emendamento al PAER – Disciplinare di piano (in sostituzione dei paragrafi “La geotermia – La media entalpia - Il futuro della geotermia in Toscana”)**

### **LA GEOTERMIA**

#### **Premessa:**

La Toscana ha due aree di sviluppo della geotermia: quella storica, situata attorno a Larderello, dove l'attività geotermoelettrica è parte del tessuto economico, produttivo, sociale e culturale di quei territori, e quella "nuova" (lo è relativamente, visto che le prime attività risalgono alla fine degli anni cinquanta del secolo scorso) dell'Amiata, il cui serbatoio geotermico presenta differenze sostanziali da quello tradizionale.

Attualmente, anno 2019, le centrali sono 34 (37 gruppi di produzione elettrica) e sviluppano una potenza di 761 MW (916 MW di potenza installata lorda) . Annualmente, la produzione supera i 5500 Gwh: nell'anno 2018 sono stati prodotti circa 5800 MW, pari al 30% dell'energia elettrica totale prodotta in Toscana.

La fonte geotermica, a differenza delle altre fonti rinnovabili, è continua, regolare e altamente efficiente. Trattandosi inoltre di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, la CO2 emessa, mediamente equiparabile a quella degli impianti a turbo gas, non viene conteggiata dalla contabilità della emissione di gas climalteranti.

La coltivazione geotermica va tuttavia subordinata all'impiego di tecnologie impiantistiche e pratiche gestionali altamente efficienti al fine di evitare o comunque contenere i possibili impatti ambientali che l'attività comunque produce, in particolare per le emissioni di acido solfidrico (il famoso puzzo di uova marce), nonché di altri inquinanti quali mercurio, ammoniaca e acido borico. La quantità delle emissioni varia inoltre al variare della composizione del fluido estratto, e tecnologie innovative, come gli impianti Amis e i demister, svolgono una importante funzione di abbattimento delle emissioni a salvaguardia della qualità dell'aria. Al fine di garantire la sostenibilità ambientale dei territori interessati, l'attività geotermoelettrica è oggetto di un costante monitoraggio da parte di ARPAT e di altre strutture regionali.

Da qualche anno la Regione Toscana si è impegnata a studiare, in modo particolare, l'area dell'Amiata al fine di rispondere a problematiche sollevate nel corso di procedimenti amministrativi relativi alla realizzazione di nuove centrali.

Allo stesso tempo, per assicurare una gestione complessiva delle problematiche connesse alla geotermia e per meglio definire i rapporti con il gestore unico delle otto concessioni geotermoelettriche presenti sul territorio toscano, il 20 dicembre 2007 è stato siglato a Roma, presso il Ministero dello Sviluppo Economico, un Protocollo d'Intesa denominato Accordo Generale sulla Geotermia, da parte del Presidente della Regione Toscana, dell'Amministratore Delegato di Enel, di 15 Sindaci, dei Presidenti di 5 comunità montane e delle province di Pisa, Siena e Grosseto.

Si fa inoltre presente che in sede di rinnovo delle concessioni, così come già previsto dalla DGR 344/2010, per le centrali geotermoelettriche è prevista la dotazione di abbattitori AMIS: ad oggi, anno 2019, tutte le centrali sono dotate di abbattitore AMIS.

Nella zona dell'Amiata, in particolare, negli ultimi anni la Regione ha concentrato l'attività di analisi scientifica e di monitoraggio sulle principali matrici ambientali. Si tratta, ovviamente, di analisi che si riferiscono all'alta entalpia e alle grandi centrali geotermiche. I risultati di tali studi non sembrano tuttavia evidenziare rischi di danno ambientale e sanitario.

Al fine di completare e dare sistematizzazione alla pubblicazione di questi studi, affinché chiunque possa rendersi conto delle attività svolte e dei risultati ottenuti, è stata predisposta una apposita sezione del sito regionale (<http://www.regione.toscana.it/-/geotermia>) a cui si rinvia per maggiori informazioni e sulla quale è possibile trovare approfondimenti sul Monitoraggio ARPAT delle aree geotermiche; sul Modello di Bilancio Idrico Distribuito e Continuo; sull'attività dell'ARS; sulle emissioni naturali di CO<sub>2</sub>.

#### **La media entalpia**

Con l'entrata in vigore del decreto legislativo 22/2010, che ha liberalizzato l'attività geotermoelettrica, si registrano due novità di rilievo:

1. la presentazione di un numero considerevole di richieste di permessi di ricerca per il reperimento della risorsa geotermica;

2. il possibile sviluppo della cosiddetta media entalpia e cioè la produzione di energia elettrica da temperature inferiori. Tale produzione prefigura minori impatti ambientali, dovuti alle ridotte dimensioni impiantistiche delle nuove centrali e alla tecnologia a ciclo binario.

### **Il futuro della geotermia in Toscana**

Le nuove prospettive di sviluppo rappresentate dalla media entalpia fanno ritenere possibile un incremento della potenza geotermoelettrica in Toscana pari a circa 150 MW, così come ipotizzato dalle previsioni del burden sharing per la nostra regione.

Considerato lo sviluppo continuo della ricerca e della sua declinazione in termini di introduzione sul mercato di migliori tecnologie, anche nella previsione della individuazione di una filiera produttiva toscana sulla impiantistica geotermoelettrica, l'ulteriore sviluppo della geotermia in Toscana, potrà avvenire solo a condizione di assicurare un impatto ambientale complessivo migliore di quello già garantito con le ultime autorizzazioni uniche rilasciate in materia.

In questa direzione, un ulteriore passo avanti in termini di performance ambientali è stato fatto attraverso la legge regionale 7/2019, nella quale si stabiliscono nuovi e ambiziosi target per le coltivazioni delle risorse geotermiche nel sottosuolo toscano, si impongono monitoraggi più stringenti e si esplicita il criterio dell'inserimento paesaggistico.

### **Le aree non idonee per l'attività geotermoelettrica**

Con la finalità di garantire un corretto equilibrio tra la coltivazione della risorsa geotermica e la tutela ambientale, anche in relazione al contesto paesaggistico ed alle vocazioni socio-economiche dei territori toscani, come rappresentate dalla vincolistica esistente, si ritiene opportuno introdurre a norma del D.M. 10 settembre 2010, le allegate "Aree non Idonee per la produzione di energia elettrica dalla coltivazione della risorsa geotermica" (allegato 7)