

ALTROMODO FLEGREO
Laboratorio di Cittadinanza attiva
Pozzuoli (NA)

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
del Mare - D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Am
E.prot DVA - 2015 - 0017413 del 03/07/2015

Al Ministero dell' Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare

Osservazioni sulla Istanza di Permesso di ricerca di risorse geotermiche finalizzata alla sperimentazione di Impianti pilota SCARFOGLIO.

Pertugio o non pertugio questo è il dilemma. Rischio sismico e connessioni tra le perforazioni da effettuare e le fenomenologie sismiche che potrebbero derivarne . Ma non solo. Quali benefici alla comunità locale ? Quali garanzie per la comunità locali affidando il progetto ad un privato operatore? Vale sempre il principio di precauzione normato a livello europeo? E quali misure di prevenzione , quali piani di evacuazione sono stati adottati finora e si intendono adottare ? Esistono possibilità alternative (meno impattanti e meno rischiose) di utilizzo dell'energia geotermica?

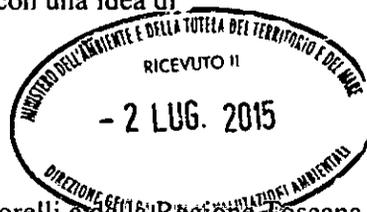
Queste solo alcune delle domande che ci poniamo e da cui vorremmo far nascere alcune Osservazioni al Progetto, **che anche se non di natura strettamente tecnica** (grado di sicurezza delle tecnologia e dei sistemi tecnici da adottare per la perforazione - **si parla di impianto pilota**) pongono rilevanti dubbi sull'efficacia e sull'utilità del progetto.

In un Paese come l'Italia, fragile sotto molti punti di vista, è meglio andare cauti , in un area come la caldera flegrea (il cosiddetto super-vulcano secondo i numerosi siti scientifici che ne parlano) è meglio andare super-cauti . E avere un surplus di valutazione indipendente , informazione dettagliata prima di concedere autorizzazioni ci sembra il minimo indispensabile . Anche considerando che l'area prescelta per la trivellazioni è in assoluto quella a più alto rischio sismico e vulcanico ed è stata soggetta, negli ultimi anni, a notevoli aumenti di temperatura e del flusso di gas oltre che a sollevamenti del suolo e sequenze sismiche.

Siamo un associazione ambientalista del territorio e , quindi siamo parte interessata e portatore di interesse (stakeholders) , anche diversi , dallo " sfruttamento inadeguato e pericoloso con tecnologie ancora non ben collaudate" di una fonte di energia sì rinnovabile ma su cui invece occorrerebbe ragionare seriamente e programmare alternativamente con una idea di micro-generazione diffusa e partecipata dalla comunità.

Intanto la pericolosità:

"Terremoto a Piancastagnaio. 'Excusatio non petita' del sindaco Agnorelli e della Regione Toscana Il PD ancora contro i comitati e a difesa della geotermia. SOS geotermia non può che rimanere sconcertata dinnanzi alla risposta del Sindaco di Piancastagnaio che per la prima volta "si è sentito chiamato in causa", quali fosse un addetto Enel (che invece non ha risposto) di fronte a chi chiedeva



rassicurazioni in merito al **possibile collegamento** fra i terremoti verificatisi a Piancastagnaio lo scorso 16-17 marzo 2014 , e l'attività di sfruttamento operata dall'Enel nel nostro territorio. Le perplessità sollevate dai Comitati traggono fondamento dalle osservazioni di esperti di fama internazionale che da sempre (e non ultimo il 5 marzo 2014 presso la sala Mercede della camera dei deputati ove si è tenuto il convegno organizzato dalla rete No Geotermia Elettrica, Speculativa, inquinante) hanno ribadito che terremoti come quelli verificatisi a Piancastagnaio, aventi profondità dell'ipocentro a solo 1300 metri, in prossimità del centro abitato e vicini a pozzi di trivellazione siano inquadrabili in eventi di sismicità indotta.”..

....Prosegue la Commissione ICHESE (terremoto in Emilia Romagna) ...a giugno 2013

“Il lavoro della Commissione è iniziato con una revisione della letteratura scientifica e dei rapporti disponibili. Esiste infatti una vasta letteratura scientifica, sviluppata soprattutto negli ultimi venti anni, che mostra come in alcuni casi azioni tecnologiche intraprese dall'uomo, comportanti iniezione o estrazione di fluidi dal sottosuolo, possano avere una influenza sui campi di sforzi tettonici principalmente attraverso variazioni nella pressione di poro nelle rocce e migrazione di fluidi. Pertanto sull'attività sismica che si verifica in prossimità spaziale con i siti e temporale con le operazioni sorge il sospetto che le operazioni antropiche possano aver avuto una influenza. ...Nella letteratura scientifica viene spesso adottata una distinzione dei terremoti nelle seguenti categorie:

- terremoti tettonici, che sono prodotti dai sistemi di sforzo naturali, dove lo sforzo tettonico ha superato lo sforzo di attrito esistente e la regione era “matura” da un punto di vista sismico.

- terremoti antropogenici, nei quali l'attività umana ha avuto un qualche ruolo nel portare il sistema al punto di rottura:
- a) **Terremoti indotti**, nei quali uno sforzo esterno, prodotto dalle attività antropiche, è sufficientemente grande da produrre un evento sismico in una regione che non era necessariamente sottoposta a un campo di sforzi tale da poter generare un terremoto in un futuro ragionevolmente prossimo (in senso geologico). Cadono in questa categoria i terremoti prodotti da procedimenti di stimolazione termica o idraulica di una roccia, quali la Fratturazione Idraulica (Fracking) e gli Enhanced Geothermal Fields. b) **Terremoti innescati**, per i quali una piccola perturbazione generata dall'attività umana è sufficiente a spostare il sistema da uno stato quasi-critico ad uno stato instabile.”

...Appunto... “ *che non era necessariamente sottoposta a un campo di sforzi tale da poter generare un terremoto in un futuro ragionevolmente prossimo* ”...esattamente il contrario del luogo di cui stiamo parlando “ *LA CALDERA FLEGREA* ”.

- “Esistono numerosi casi di sismicità indotta da operazioni di sfruttamento dell'energia geotermica. La maggior parte di essi è legata allo sviluppo di Enhanced Geothermal Systems, nei quali vengono provocate fratture in rocce ignee impermeabili per produrre delle zone permeabili. **Esistono anche diversi casi di terremoti associati all'utilizzazione tradizionale dell'energia geotermica.** I terremoti prodotti sono di magnitudo medio-bassa e a distanze non più grandi di alcuni chilometri dai pozzi di estrazione o iniezione.

- L'esame di tutta la letteratura esistente mostra che la discriminazione tra la sismicità indotta o innescata e quella naturale è un problema difficile, e attualmente non sono disponibili soluzioni affidabili da poter essere utilizzate in pratica.”

*E' nostra opinione considerare che qualora non siano disponibili " soluzioni tecniche affidabili" dovrebbe , pertanto, valere il **principio di precauzione** correttamente normato e interpretato dalla legislazione europea e italiana.*

Quindi Osserviamo che non è sufficientemente preso in considerazione il principio di precauzione e l'opera/intervento infrastrutturale presenta gravi rischi per la sicurezza. E inoltre il fatto che un tale intervento sia affidato in carico ad un operatore privato nell'ambito della pur apprezzabile liberalizzazione del mercato dell'energia non garantisce l'attenzione massima nella sicurezza che che potrebbe invece garantire un operatore pubblico. Il privato per sua essenza si concentrerà sugli aspetti produttivi, estrattivi, di redditività dell'impianto.

Ma esiste un piano d'emergenza?

*" ..Perforazioni analoghe come quelle condotte negli ultimi anni nelle Azzorre, hanno provocato esplosioni e devastazioni di vaste aree intorno ai pozzi" continua l'esperto e ancora: "casi simili sono stati registrati in altri vulcani ed esplosioni si sono verificate proprio nei Campi Flegrei in precedenti attività di trivellazione. **In assenza di un piano d'emergenza**, per l'alta densità di popolazione e per la rapida ed imprevedibile escalation degli eventi, nel super vulcano **qualsiasi incidente potrebbe tradursi in una catastrofe**. Da oltre 10 anni ho pubblicato le mappe di pericolosità in caso di eruzione dei Campi Flegrei, ma fino ad oggi non esiste un piano d'emergenza. .. "*

Dichiarazioni del Vulcanologo Giuseppe Mastrolorenzo

osserviamo che fino a che non venga prodotta una definitiva presentazione e validazione esaustiva di piani di emergenza ed evacuazione del territorio nessun intervento su suolo e sottosuolo flegreo dovrebbe essere autorizzato.

Quali benefici per la comunità locale ?

" I VANTAGGI DELLO SFRUTTAMENTO DELL'ENERGIA GEOTERMICA

Lo sfruttamento dell'energia geotermica permette di garantirsi **numerosi benefici e vantaggi** come:

- l'indipendenza e la maggiore autonomia dalle risorse esauribili e dai combustibili fossili;
- indipendenza dall'aumento dei prezzi e dei costi del riscaldamento e della produzione di energia elettrica;
- nessuna emissione di anidride carbonica pericolosa per la salute dell'uomo;
- abbattimento dell'inquinamento ambientale? ed acustico, in quanto gli impianti geotermici sono molto silenziosi;
- risparmio fino all'80% dei costi di esercizio;
- necessita di pochi interventi di manutenzione. "

Questi vantaggi (sebbene discutibili) sono annullati dall'alto tasso di pericolosità di installazione di un impianto del genere in area sismica.

"GLI SVANTAGGI DELLO SFRUTTAMENTO DELL'ENERGIA GEOTERMICA: ODORE SGRADIVOLE E IMPATTO AMBIENTALE VISIVO

L'energia geotermica è una fonte rinnovabile, pulita e gratuita, ma oltre ai vantaggi dello suo sfruttamento presenta anche degli **svantaggi e dei punti in cui la sua fruizione risulta maggiormente difficoltosa**.

Questa tipologia di energia è, infatti, utilizzabile dai bacini geotermici, considerati fonti inesauribili e rinnovabili, ma possono essere raggiunti solo con particolari scavi nel terreno che spesso raggiungono migliaia di metri: interventi costosi per arrivare a trovare una **temperatura ad alta entalpia di oltre i 150 °C**, per sfruttare in maniera ottimale l'energia geotermica.

Questi interventi costosi non sarebbero sostenibili economicamente se non ci fossero dei particolari incentivi economici statali . I CIP6 in Tariffa Elettrica. Come dire un energia dopata non è necessariamente un energia pulita.

Lo sfruttamento dell'energia geotermica produce **delle emissioni variabili** in base alla tipologia di fluido geotermico che viene utilizzato, anche se inferiori alle emissioni degli impianti tradizionali alimentati a combustibile fossile come il petrolio o il carbone.

Gli svantaggi, a sua volta, nell'installazione di un impianto geotermico non sono solo nella funzionalità, nella difficoltà/pericolosità o costo superiore nell'estrazione dell'energia geotermica, ma riguardano:

- l'odore sgradevole, derivato dall'idrogeno solforato, generato durante la produzione dell'elettricità;
- il maggiore impatto ambientale in particolari territori, determinato dall'installazione di tubature, che devono essere perfettamente integrate allo sviluppo di un piano urbanistico. .

si parla di 1 km di tubature, anche fuori terra, che percorrono aree vincolate paesaggisticamente. Quindi ulteriormente a rischio.

Insomma benefici per la comunità locale non ve ne sono.

Quali alternative ?

COME SFRUTTARE L'ENERGIA GEOTERMICA PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E PER LA GENERAZIONE DEL RISCALDAMENTO NELLE ABITAZIONI

Per la produzione di energia elettrica **da immettere nella rete elettrica** devono essere installati dei sistemi geotermici ad alta temperatura, in cui le acque del sottosuolo raggiungono delle temperature superiori ai 140-150°C e presentano la possibilità di circolare liberamente nel terreno impermeabile, in modo che il vapore prelevato dai pozzi e dai sistemi di tubazioni metta in moto il sistema turbina-generatore per generare l'energia elettrica necessaria.

La geotermia viene utilizzata nella realizzazione di impianti che sfruttano il **teleriscaldamento**, sia per riscaldare gli ambienti domestici, sia per ambienti agricoli o aziendali: il calore del sottosuolo, in questo caso, **viene sfruttato direttamente senza produrre energia elettrica**, abbattendo i costi per la produzione del riscaldamento e la generazione dell'acqua calda sanitaria per il sistema idrico sanitario.

Il sistema del teleriscaldamento è applicato nella rete delle grandi città, con il quale è possibile riscaldare contemporaneamente più abitazioni con costi inferiori rispetto alle reti tradizionali o all'installazione di differenti tipologie di impianti di riscaldamento.

In effetti , è questa tipologia di impiantistica che dovrebbe essere sviluppata , e quindi in aree territoriali più sicure, più sotto controllo e con adeguati piani di emergenza messi a conoscenza della popolazione, applicata ad interi quartieri di città medio-grandi. Invece, nella nostra caldera Flegrea sarebbe preferibile un sistema di micro-generazione diffusa e incentivata ad azionariato/partecipazione popolare (cooperative di produzione energetica) tale da permettere autoproduzione da energia geotermica in blocchi limitati di ambienti domestici o agricoli/aziendali . Chiaramente a monte avremmo bisogno dell'integrazione di tali idee all'interno di piani di sviluppo territoriale sostenibile che rendano organiche e complementari tali misure di approvvigionamento energetico con altre relative ad altri ambiti produttivi, infrastrutturali, della mobilità e/o di salvaguardia e di fruizione/uso del territorio.

Cordiali saluti

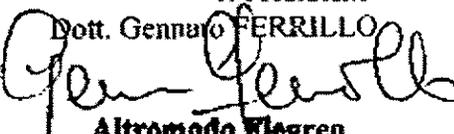
Pozzuoli 02/07/2015

Il Presidente
Dott. Gennaro FERRILLO

nella nostra caldera Flegrea sarebbe preferibile un sistema di micro-generazione diffusa e incentivata ad azionariato/partecipazione popolare (cooperative di produzione energetica) tale da permettere autoproduzione da energia geotermica in blocchi limitati di ambienti domestici o agricoli/aziendali . Chiaramente a monte avremmo bisogno dell'integrazione di tali idee all'interno di piani di sviluppo territoriale sostenibile che rendano organiche e complementari tali misure di approvvigionamento energetico con altre relative ad altri ambiti produttivi, infrastrutturali, della mobilità e/o di salvaguardia e di fruizione/uso del territorio.

Cordiali saluti

Pozzuoli 02/07/2015

Il Presidente
Dott. **Genaro FERRILLO**

Altromodo Flegreo
Associazione di Promozione sociale
P.co Bogner, 21- 80078 Pozzuoli (NA)
C.F. 96020510630
altromodoflegreo@libero.it

PEC DVA

Da: Per conto di: gennaroferrillo@pec.it <posta-certificata@pec.aruba.it>
Inviato: giovedì 2 luglio 2015 12:00
A: DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it
Cc: cortocircuitoflegreo@gmail.com; altromodoflegreo@libero.it
Oggetto: POSTA CERTIFICATA: Osservazioni sulla licenza geotermica Scarfoglio
Allegati: daticert.xml; postacert.eml (324 KB)

--Questo è un Messaggio di Posta Certificata--

Il giorno 02/07/2015 alle ore 11:59:57 (+0200) il messaggio con Oggetto "Osservazioni sulla licenza geotermica Scarfoglio" è stato inviato dal mittente "gennaroferrillo@pec.it" e indirizzato a:

cortocircuitoflegreo@gmail.com

altromodoflegreo@libero.it

DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it

Il messaggio originale è incluso in allegato, per aprirlo cliccare sul file "postacert.eml" (nella webmail o in alcuni client di posta l'allegato potrebbe avere come nome l'oggetto del messaggio originale).

L'allegato daticert.xml contiene informazioni di servizio sulla trasmissione

L'identificativo univoco di questo messaggio è: opec275.20150702115957.30599.05.1.18@pec.aruba.it