

Associazione Lago di Bolsena  
Associazione Bolsena Lago d'Europa

# Operazione verità sull'impianto geotermico di Castel Giorgio



Luglio 2021

*Ai Ministri*  
*Roberto Cingolani*  
*Dario Franceschini*  
*e al Presidente CTVIA-VAS*  
*Luigi Boeri*

1	PREMESSA
2	FOCUS SUL PROPONENTE
5	ITER AUTORIZZATIVO DI CASTEL GIORGIO
7	IL RISCHIO SISMICO
13	L'INQUINAMENTO
16	LA DESTINAZIONE DEL TERRITORIO
19	ULTIME NOTIZIE E CONCLUSIONI

## PREMESSA

L'inizio dell'attività geotermica nella zona dei monti Vulsini, risale a prima degli anni 70 quando l'ENEL iniziò la trivellazione di una quindicina di pozzi con finalità di ricerca.

Attorno all'anno 2000 realizzò a Latera un impianto per la produzione di energia elettrica che è stato presto chiuso a causa di maleodoranti e nocive emissioni in atmosfera. Dopo aver chiuso l'impianto di Latera, l'ENEL rinunciò allo sfruttamento di alcune concessioni con buone prospettive termiche sulle colline dell'Alfina, a Nord di Bolsena, a causa di un eccesso di anidride carbonica contenuto nel fluido geotermico e della produzione di incrostazioni carbonatiche nelle tubazioni.

Nel 2010 una società di investimenti a responsabilità limitata con sede in Austria fondò in Italia la società ITW-LKW Geotermia Italia SpA. Le visure camerali di allora riportano: capitale € 200.000, Soci 1, dipendenti 1, amministratori 5, titolari di cariche 1. Non disponendo di una struttura tecnica, commissionò ad uno studio esterno la progettazione di due impianti da realizzare nelle zone dell'Alfina abbandonate dall'ENEL.

Gli impianti proposti erano innovativi, e per questo detti **pilota**, in quanto non rilasciavano emissioni in atmosfera. Il primo impianto proposto da ITW-LKW è stato quello di Torre Alfina, ma è stato definitivamente bocciato dal Consiglio di Stato per essere ubicato in zona protetta, il secondo impianto è stato previsto a Castel Giorgio e la sua sorte sarà decisa dal Consiglio di Stato il prossimo 16 settembre.

Nel frattempo, in considerazione delle motivazioni esposte nel testo che segue, ci auguriamo che i Ministri Roberto Cingolani e Dario Franceschini dispongano la ripetizione della VIA dell'impianto di Castel Giorgio da parte della CTVIA-VAS presieduta dall'Ing. Luigi Boeri.

## FOCUS SUL PROPONENTE

La ITW-LKW SpA italiana è stata fondata a Torino nel 2010 con un capitale di 200.000 euro da un socio unico, la ITW & LKW BETEILIGUNGS GMBH, società di investimenti a responsabilità limitata di diritto austriaco, con soli 35.000 euro di capitale, presieduta da Werner Vogt, che svolge la sua principale attività di immobiliare nel Liechtenstein. Il protrarsi dell'iter autorizzativo ha determinato ingenti perdite per la società italiana, valutabili in base ai bilanci degli anni scorsi in oltre 7 milioni di euro, presumibilmente ripianati dal socio unico.

La ITW & LKW BETEILIGUNGS GMBH è recentemente entrata in liquidazione ed ha ceduto tutte le azioni della ITW-LKW Geotermia Italia ad altre società: 71% a BLUE IDEE SpA; 5% a Geosintesi SpA e 24% a ITW INGENIEURUNTERNEHMUNG AG, una società immobiliare con sede nel Liechtenstein.

BLUE IDEE è una società non operativa che agisce solo da holding di 3 aziende operative: la ITW-LKW Geotermia Italia, la GEOSINTESI e la TEKNIC BLU srl. Il socio di maggioranza della capogruppo BLUE IDEE risulta essere tale Tiziano Rossi. Nessuna delle suddette aziende ha esperienza nel settore degli impianti geotermici. Tutte le società del gruppo hanno lo stesso Amministratore delegato Andrea Zanotti, che è titolare di uno studio commerciale di Torino e che ricopre incarichi in ben 55 aziende. L'anello di congiunzione tra vecchi e nuovi soci, oltre al citato Zanotti, sembra essere Diego Righini che ha ricevuto procure e rivestito incarichi dirigenziali nella società GEOSINTESI.

Per quanto riguarda la capacità finanziaria e imprenditoriale di ITW-LKW, il bilancio al 30 giugno 2020 evidenziava un patrimonio netto di 621.027 euro, un capitale circolante netto di 507.000 euro circa (prevalentemente composto da crediti verso società del gruppo), di cui disponibilità liquide di **2.844** euro; la capacità finanziaria appare

inadeguata per realizzare l'impianto, salvo future iniezioni di liquidità. Peraltro, non è dato al momento sapere se la società disponga di affidamenti bancari sufficienti, né se ha credito assicurativo per garantire la copertura dei danni ed il ripristino finale del sito. Non vi sono in proposito neanche informazioni patrimoniali finanziarie recenti sul gruppo BLUE IDEE, poiché gli ultimi bilanci depositati risalgono all'anno 2018 (GEOSINTESI) e al 30 giugno 2019 (BLUE IDEE), come da visure sul registro delle imprese di luglio 2021. Ci auguriamo che queste informazioni siano note alle autorità preposte alla concessione delle autorizzazioni, unitamente alle informazioni basilari sull'antimafia e sull'antiriciclaggio.

Per quanto riguarda la struttura tecnico-produttiva della ITW-LKW, le ultime visure camerali riportano che i costi del personale assommano a € 122.984, dal che si deduce che i dipendenti non possono essere più di tre. Non risulta che ITW-LKW abbia mai fatto un qualsiasi lavoro concreto, e che abbia la minima esperienza nella geotermia.

Chi rappresenta la ITW-LKW è il General Manager Diego Righini. La sua tecnica di comunicazione è da lui stesso illustrata nel video

<https://m.youtube.com/watch?v=8U2JUWe18l4>

nel quale spiega la sua strategia: agire sul piano della comunicazione con aggressività e muscolarità, spaventando le istituzioni con minacce di richieste di grossi risarcimenti danni.

Significative sono anche le sue esternazioni sui social network, in particolare dalla pagina Facebook dell'Associazione Geotermia Zero Emissioni e da quella del suo profilo personale, dove definisce i 30 Sindaci del Comitato Geotermia "terroristi mafiosetti", "somari con la fascia", "idioti", "politici corrotti".

Fra le numerose intimidazioni, ricordiamo il messaggio riservato al Sindaco di Acquapendente Angelo Ghinassi: "A quel somaro con la fascia darò una lezione che non se la scorderà. Ha giocato troppo sull'ignoranza delle persone, ora arriva la punizione esemplare".

Autoritraendosi in un video dal titolo «Combatto con i somari con la fascia» mentre prende a pugni un sacco da boxe, alla fine afferma: “Capito, sì...?!”



Si Righini, anche noi abbiamo capito!—

## ITER AUTORIZZATIVO DI CASTEL GIORGIO

Il 19.07.2011 la società ITW-LKW presentò al Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) i progetti geotermici pilota di Torre Alfina e Castel Giorgio dei quali era firmatario il Prof. Franco Barberi nella qualità di Project Supervisor.

Cinque mesi dopo, il Prof. Barberi fu nominato dallo stesso MISE membro della Commissione degli Idrocarburi e delle Risorse Minerarie (CIRM) in qualità di esperto in materia di risorse geotermiche, anche in relazione all'esame delle proposte progettuali presentate per impianti pilota geotermici.

Il Prof. Barberi si trovò così nella condizione di esprimere il proprio parere in merito al progetto che portava la sua firma. La concessione della ITW-LKW fu approvata dal CIRM il 13 marzo 2012, ovviamente in assenza del Prof. Barberi che al momento della votazione uscì dalla sala per fugare ogni dubbio sul suo operato in tema di conflitti di interesse. Così dispone la legge, ma è sufficiente assentarsi per qualche minuto durante la votazione?

Ottenuta l'approvazione del CIRM, ITW-LKW doveva affrontare la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), ma questa appariva problematica, essendo di competenza della Regione Umbria, che doveva subire sulla propria pelle le conseguenze dell'impianto, deciso a Roma. L'Ing. Guido Monteforti Specchi, allora presidente della Commissione di VIA governativa del Ministero dell'Ambiente, sostenne il progetto di ITW-LKW alla riunione della Regione Umbria dove si discuteva sul progetto stesso. Ma spirava aria negativa, tanto che ITW-LKW minacciò la Regione Umbria, come a suo tempo riportato dai media, di risarcimenti milionari se la VIA non fosse stata favorevole.

Improvvisamente, la minaccia di risarcimenti milionari fu ritirata; che cosa era successo? L'On. Ignazio Abrignani, parlamentare dell'allora partito ALA del senatore Denis Verdini, il 16 luglio del 2013 riuscì, dopo tre tentativi, a far approvare un emendamento per

attribuire allo Stato la competenza della VIA relativa agli impianti pilota. Per conseguenza la competenza sulla VIA passò dalla Regione Umbria al Ministero dell'Ambiente la cui Commissione di VIA era presieduta, come si è detto, da Monteforti Specchi. La VIA fu approvata dall'assemblea plenaria il 31 ottobre 2014, ovviamente in assenza di Monteforti Specchi che al momento della votazione uscì dalla sala per fugare ogni dubbio sul suo operato in tema di conflitti di interesse. Così dispone la legge, ma è sufficiente assentarsi per qualche minuto durante la votazione?

L'intervento del verdiniano Abrignani è illuminante: **pur essendo totalmente estraneo all'iter autorizzativo** si è personalmente impegnato e ha ottenuto il risultato di produrre una VIA favorevole a ITW-LKW. Tutto questo è stato oggetto dell'interpellanza parlamentare 2-01170 presentata dall'On. Adriano Zaccagnini lunedì 23 novembre 2015, seduta n. 527 rimasta senza risposta.

Quella VIA è ancora oggi il pilastro con il quale ITW-LKW si basa per sostenere che il loro progetto geotermico **non inquina l'acquifero potabile e non aumenta il rischio sismico**. Il 31 maggio e il 5 luglio 2019 l'Ing. Monteforte Specchi, prima di lasciare il suo mandato, ha voluto confermare la validità della "sua" VIA; infatti pochi giorni dopo, il 20 agosto 2019, l'allora Ministro Costa nominò una nuova commissione di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS. Ammesso e non concesso che la VIA fosse valida nel 2014, sono trascorsi da allora 7 anni e nel frattempo sono avvenuti molti fatti nuovi che imporrebbero di rivederla, come il terremoto di Strasburgo. Invece ITW ha chiesto ed ottenuto dal MITE **una proroga di 5 anni della precedente VIA**.

A suo tempo avevamo segnalato l'inadeguatezza imprenditoriale di ITW-LKW per realizzare un impianto del genere, ma la risposta è stata "non è compito della Commissione di VIA". Giusto, ma allora chi ha il compito di verificare l'adeguatezza imprenditoriale? A nostro avviso dovrebbe essere il Ministero dell'Economia, che è quello che eroga gli incentivi, ma non sembra ci siano stati interventi in questo senso.

## IL RISCHIO SISMICO

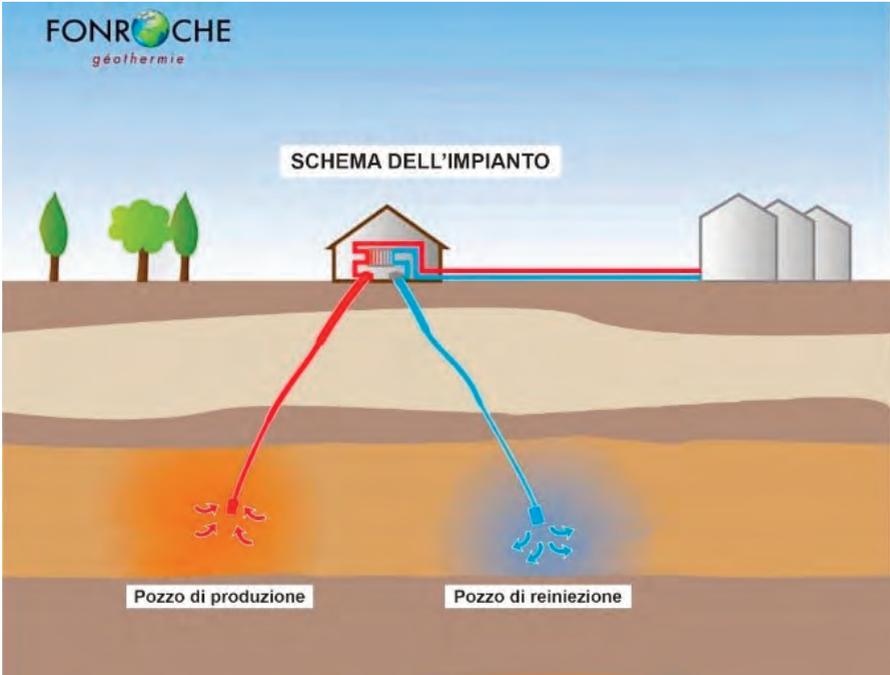
Il terremoto indotto di 3,9 gradi Richter avvenuto a Strasburgo sabato 26 giugno 2021 mette in luce la concreta pericolosità dell'attività geotermica nella zona di Castel Giorgio dove è in atto una sismicità naturale che rende questa località molto più sensibile di Strasburgo alle sollecitazioni causate da tale attività.

All'inizio di dicembre 2020 l'impianto geotermico di Strasburgo, dopo un terremoto di magnitudo 3,5, è stato definitivamente chiuso per ordine della Prefettura francese, perché ritenuto causa diretta del terremoto. Nonostante ciò, gli eventi sismici di assestamento sono continuati e lo scorso 26 giugno 2021, dopo ben sei mesi dal terremoto iniziale di magnitudo 3,5, è avvenuto un terremoto di assestamento ancora più forte, di magnitudo 3,9 che ha fatto tremare la stessa zona.

Il manager della ITW-LKW Diego Righini, preoccupato per questo imprevisto che provoca dubbi sulla sicurezza dell'impianto geotermico di Castel Giorgio, tecnicamente simile a quello di Strasburgo, si è affrettato a comunicare Urbi et Orbi che l'impianto di Strasburgo non è ubicato su una struttura geologica come quella di Castel Giorgio, dove nel sottosuolo si trova un serbatoio naturale che contiene acqua calda, mentre a Strasburgo il serbatoio naturale non c'è, è roccia secca, per cui è stato necessario crearlo iniettando acqua a pressione di fratturazione secondo una tecnica detta EGS.

### **La fratturazione sarebbe stata la causa dei terremoti.**

Spiega Righini: *nella zona di Strasburgo, in assenza di serbatoi geotermici naturali, vengono iniettati sotto terra getti di acqua ad alta pressione con lo scopo di fratturare il sottosuolo nella speranza di trovare rocce calde e determinare così l'innescò di un circuito geotermico.* Fonroche avrebbe dunque costruito un costoso impianto del genere nella "speranza" di trovare rocce calde con getti di acqua fredda!



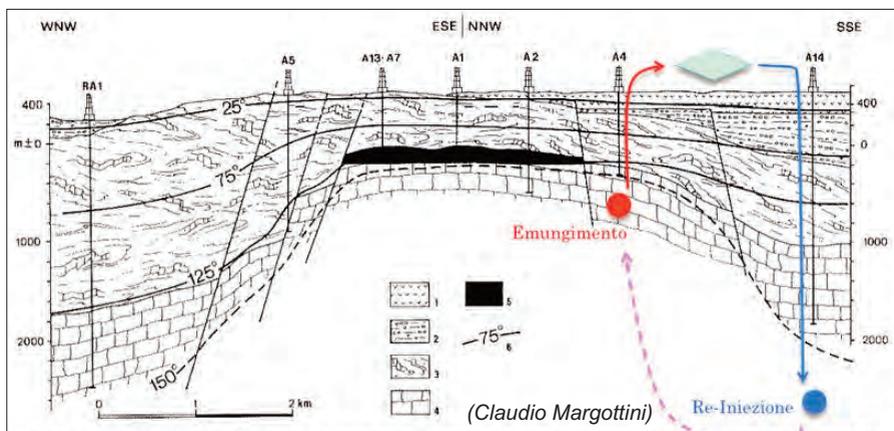
Lo schema dell'impianto di Strasburgo costruito dalla società francese Fonroche parla da solo: mostra due pozzi, quello di estrazione e quello di reiniezione, che raggiungono una roccia che contiene fluido a temperatura elevata. Tutte le evidenze scientifiche confermano: a Strasburgo c'è un serbatoio di fluido geotermico, a Strasburgo la roccia non è secca e non è stata fratturata artificialmente.

Dalle relazioni ufficiali riportate dai media francesi si rileva che effettivamente è stata iniettata acqua, ma al solo fine di verificare l'effettiva esistenza di flusso ipogeo di ritorno fra il pozzo di reiniezione e quello di produzione. Durante le prove, la pressione è stata sempre molto inferiore a quella di fratturazione, peraltro proibita in Francia. Rimane quindi accertato che l'impianto non è del tipo EGS in roccia secca e che, soprattutto, **la causa dei terremoti non è dovuta alla fratturazione, perché a Strasburgo la fratturazione non c'è mai stata.**

L'intervento di Righini ha spostato l'attenzione su Strasburgo e concentrato la discussione sulla applicazione o meno della tecnica EGS, ma l'argomento centrale, che riguarda sia Strasburgo che Castel Giorgio, è che le attività geotermiche di qualsiasi tecnologia possono provocare terremoti soprattutto quando i fluidi reiniettati trovano ostacoli lungo il percorso ipogeo per ritornare alla zona dalla quale sono stati estratti. Infatti, il ritorno può essere difficoltoso se la permeabilità del sottosuolo è insufficiente o addirittura impedito dall'interposizione di una faglia. Se si aumenta la pressione di reiniezione nel tentativo di ottenere il ricircolo ipogeo (comunque a livelli molto inferiori alla pressione di fratturazione) si possono creare scompensi pressori e termici tali da provocare terremoti "indotti" ai quali possono seguire terremoti "innescati" se nella zona sono presenti stress naturali preesistenti. È esattamente quello che è successo a Strasburgo.

L'impianto di Castel Giorgio preleva il fluido alla profondità di 1.100 metri mediante 5 pozzi di produzione. Da questi il fluido viene trasferito alla centrale, dove attraversa uno scambiatore, e cede calore ad un altro fluido che è quello che aziona le turbine che producono l'energia elettrica. Dallo scambiatore di calore il fluido geotermico esce raffreddato e viene reiniettato integralmente nel sottosuolo alla profondità di 2.300 metri tramite 4 pozzi di reiniezione, ubicati a oltre 3 chilometri di distanza. Secondo il progetto, il fluido geotermico reiniettato dovrebbe defluire nel sottosuolo dalla zona di reiniezione a quella di produzione, scaldandosi nuovamente lungo il percorso ipogeo, ma questa è un'ipotesi della ITW-LKW che non può essere provata, anzi è provato il contrario, come mostra la sottostante sezione geologica con alcuni pozzi abbandonati dall'ENEL.

I pozzi di produzione di ITW-LKW (indicati in rosso) sono in prossimità del pozzo A4 ed hanno una profondità di circa 1.100 metri dal piano di campagna, quelli di reiniezione (indicati in blu) sono in prossimità del pozzo A14 ed hanno una profondità di circa 2.300 metri. Fra le due zone è indicata una faglia. Come si può credere che vi sia continuità idraulica fra le due zone?



In assenza di comunicazione idraulica fra zona di reiniezione e zona di produzione, invece dell'ipotizzato ricircolo ipogeo, avremmo il trasferimento permanente di enormi quantità di fluido da una zona all'altra. Infatti il progetto prevede che verranno prelevate 1000 tonnellate (o metri cubi) all'ora di fluido geotermico. Moltiplicando tale quantità per 24 ore al giorno per 365 giorni all'anno per 30 anni di esercizio, avremmo un trasferimento permanente di 263 milioni di metri cubi di fluido geotermico, ossia  $0,26 \text{ km}^3$ . Per visualizzare questa quantità si pensi che è uguale al volume del lago di Vico.

Tale proiezione trentennale è evidentemente provocatoria, essendo prevedibile che qualcosa di traumatico avverrebbe molto prima: un progressivo aumento della pressione di reiniezione seguito da un terremoto che ristabilirebbe nel sottosuolo l'equilibrio pressorio e termico destabilizzato dall'attività invasiva della centrale.

Ora non abbiamo più bisogno di studi scientifici per fare previsioni sismiche; l'impianto di Strasburgo, che usa una tecnica simile a quella dell'impianto di Castel Giorgio, è la prova provata che i terremoti avvengono se gli impianti sono installati in zona geologicamente inadatte dove le faglie o l'insufficiente permeabilità ostacolano il ritorno del fluido reiniettato alla zona di produzione.

I terremoti sono detti "indotti", se provocati direttamente dagli

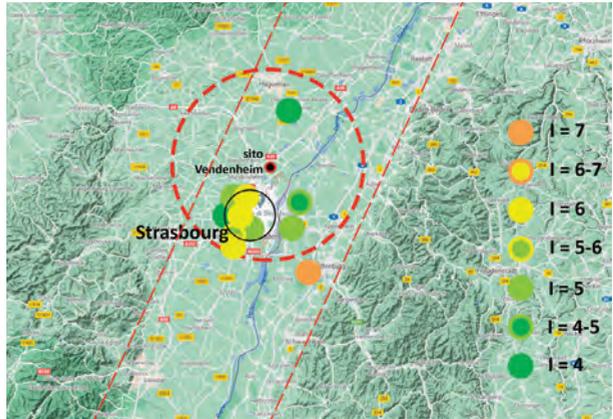
squilibri pressori e termici prodotti dalle operazioni geotermiche, e “innescati”, se il disturbo nel sottosuolo porta alla liberazione di stress accumulatisi precedentemente in strutture tettoniche profonde. I terremoti innescati sono strani, imprevedibili, “irragionevoli”, come lamentava il manager della Fonroche: si possono verificare anche a chilometri di distanza (a Strasburgo 5) dal punto di disturbo, possono avvenire mesi dopo (a Strasburgo 6) che le attività disturbanti sono cessate e possono essere anche molto forti, raggiungendo un’intensità uguale a quella massima di terremoti naturali della zona.

A Strasburgo il terremoto innescato del 26 giugno 2021 ha avuto una magnitudo di 3,9, vicina a quella massima della zona. Nel comprensorio del Lago di Bolsena l’intensità dei terremoti naturali raggiunge magnitudo fino a 6, come nel terremoto del 1695 che distrusse Civita di Bagnoregio. Si aggiunge il fatto che le costruzioni in tufo nei nostri centri storici sono molto fragili. Ricordiamo le numerose vittime e i danni causati da un terremoto di magnitudo 4 a Tuscania nel 1971, che causò 31 vittime e 5.000 senzatetto, e il terremoto di Castel Giorgio del 6 dicembre 1957 di magnitudo 4,9 che provocò vittime e danni. Un terremoto innescato dalle attività geotermiche, che rilascia le tensioni accumulate nelle strutture tettoniche del graben Siena-Radicofani-Cimino, **sarebbe una catastrofe.**

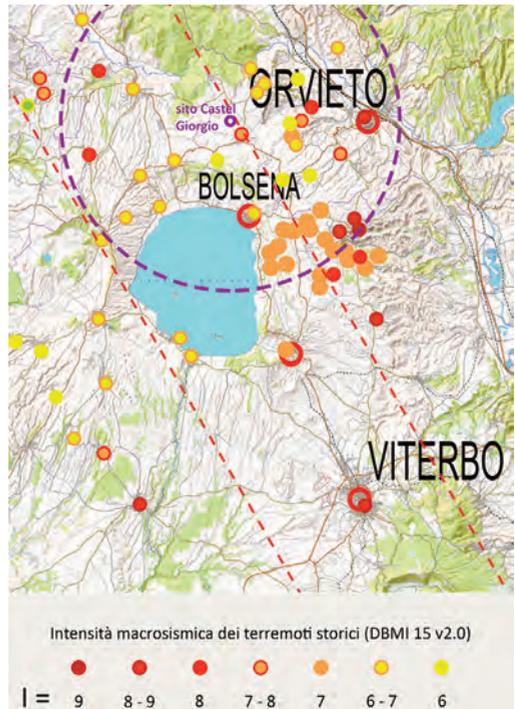
La Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) rilasciata nella fase autorizzativa dell’impianto di Castel Giorgio minimizza il rischio sismico, avendo preso in esame solo il periodo dal 1985 al 2014, escludendo in tal modo il terremoto di Castel Giorgio del 6 dicembre 1957. La VIA ha ignorato che gli eventi sismici hanno storicamente tempi di ricorrenza lunghi, dell’ordine di secoli, **a meno che non vengano irresponsabilmente “innescati” dall’attività umana.** Recentemente, proprio nella zona in cui si vuole costruire la centrale geotermica, si è verificato il terremoto del 30 maggio 2016 di magnitudo 4,1 e sono avvenuti sciami di terremoti naturali. Le illustrazioni che seguono mostrano la sismicità storica a Strasburgo e Castel Giorgio entro un raggio di 20 km. Come si vede, il rischio di terremoti

innescati di elevata magnitudo attorno a Castel Giorgio è molto più elevato che a Strasburgo.

È una situazione di evidente pericolo per la cittadinanza che si pone numerose domande, a seguito di quanto accaduto a Strasburgo. Perché non interviene la Protezione Civile a tutela della cittadinanza? Perché dopo il sisma di Strasburgo non intervengono il Ministero dell’Ambiente e il Ministero dei Beni Culturali considerando che nella zona vi sono beni rilevanti ad iniziare dal **Duomo di Orvieto**? Perché il CTVIA-VAS ha confermato valida la VIA rilasciata 7 anni fa quando nel frattempo si sono verificati numerosi sismi a Castel Giorgio, quando nel mondo attività geotermiche hanno provocato terremoti distruttivi, e quando negli ultimi anni la scienza ha rivelato numerosi nuovi elementi che provano i rischi legati a tali attività?–



Sismicità storica a Strasburgo

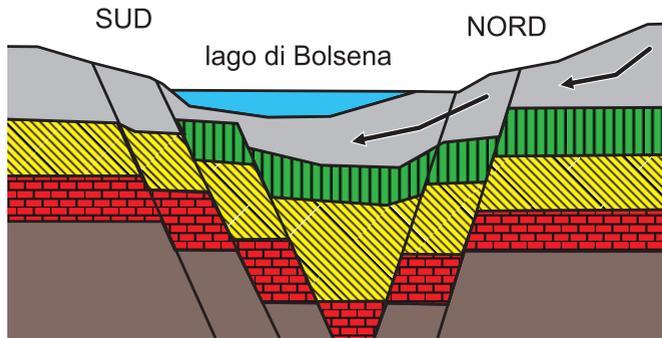


Sismicità storica nella Tuscia viterbese

## L'INQUINAMENTO

In epoche geologiche abbastanza recenti il sottosuolo vulsino è stato sconvolto da un'intensa attività vulcanica durata oltre 500 mila anni e suddivisa in varie fasi, durante le quali l'apparato vulsino, costituito da un centinaio di centri eruttivi diversi e sovrapposti, ha determinato il crollo e la formazione di diverse caldere, fra cui quella del lago di Bolsena.

La sezione geologica mostra in modo estremamente schematico (a livello didattico) il sottosuolo del nostro territorio. Nella parte superficiale



è indicata in grigio la più recente formazione geologica, costituita dalle vulcaniti, che ospitano la falda acquifera superficiale, utilizzata per la rete potabile, della quale il lago è la parte affiorante. Nella parte inferiore si trova il basamento e su di esso il giacimento geotermico, detto anche serbatoio idrotermale, costituito da rocce carbonatiche porose e permeabili, indicate in rosso, che contengono il fluido geotermico.

Fra la falda superficiale e il serbatoio geotermico è interposta una doppia copertura argillosa sedimentata in epoche diverse: quella indicata in giallo è la più antica, quella in verde è la più recente. Le faglie verticalizzanti indicate nello schema testimoniano il crollo della caldera. Le faglie sono di rilevante importanza perché costituiscono una naturale via di risalita o di discesa per fluidi fra il serbatoio geotermico e l'acquifero superficiale.

Nelle rocce carbonatiche le faglie ostacolano il flusso orizzontale dei

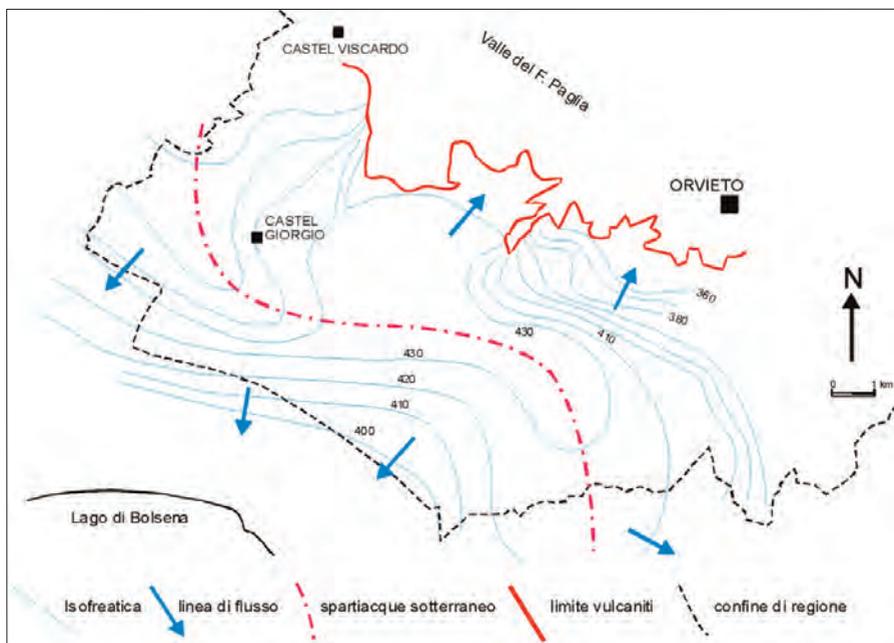
fluidi perché formano dei “compartimenti” non intercomunicanti idraulicamente fra loro, mentre nelle vulcaniti, essendo meno consistenti, le faglie non ostacolano efficacemente i deflussi di acqua che dalla sommità dello spartiacque sotterraneo scendono verso il lago di Bolsena, come indicato dalle frecce. Sul versante opposto dello spartiacque scendono verso il bacino del Paglia e del Tevere.

Il funzionamento dell’impianto si basa su due ipotesi:

- 1) che il fluido geotermico possa liberamente fluire nel serbatoio carbonatico dalla zona di reiniezione a quella di produzione, scaldandosi nuovamente lungo il percorso ipogeo;
- 2) che lo strato argilloso di copertura sia impermeabile e non consenta la risalita di fluido geotermico (notoriamente cancerogeno) verso l’acquifero superficiale e, inversamente, non consenta la discesa di acqua “buona” dell’acquifero verso il serbatoio.

Le due ipotesi sono altamente improbabili a causa della presenza delle faglie. Nel serbatoio carbonatico in mancanza di ritorno dalla zona di reiniezione a quella di produzione, si avrebbe un travaso permanente di enormi quantità di fluido. Nella zona di reiniezione si avrebbe nel tempo un crescente aumento di pressione, per cui il fluido geotermico, che è cancerogeno, troverebbe una via di uscita risalendo verso l’acquifero attraverso le faglie. Inversamente nella zona di estrazione si avrebbe una diminuzione di pressione che richiamerebbe e consumerebbe acqua “buona” dall’acquifero.

L’illustrazione che segue è tratta dalla documentazione di ITW-LKW. In essa la linea tratto-punto rossa indica il limite dello spartiacque sotterraneo dell’acquifero, le frecce indicano la direzione del deflusso: a sud il deflusso è diretto verso il lago di Bolsena, mentre a nord è diretto verso il bacino del Tevere. Nel testo della documentazione di ITW-LKW sta scritto che i pozzi di produzione sono collocati nella zona dove il deflusso dell’acquifero è diretto verso bacino del Tevere, mentre quelli di reiniezione sono collocati nella zona in cui il deflusso è diretto verso il lago di Bolsena.



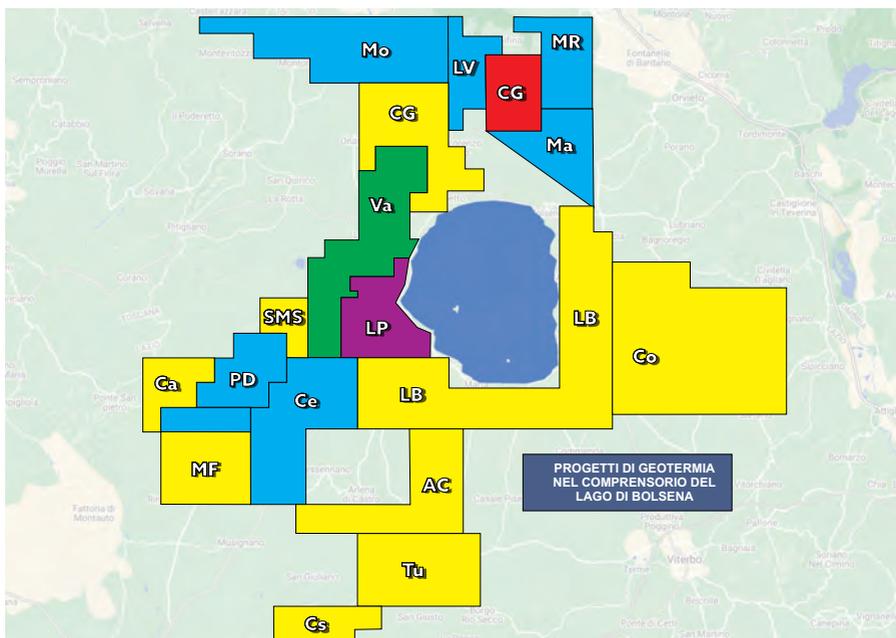
L'impianto di Castel Giorgio, anche se non produce emissioni in atmosfera, è climalterante, infatti il suo rendimento è dell'ordine del 5%, il che significa che grandi quantità di calore vengono prelevate dal sottosuolo e immesse nell'atmosfera, che è proprio il risultato finale che si vorrebbe evitare.

L'impianto non sembra in linea con gli obiettivi del Ministero della Transizione Ecologica (MITE), che vorrebbe risultati effettivi in tempi brevi e costi contenuti. Da una relazione del Sen. Girotto risulta che nel 2010 erano stati presentati 120 progetti geotermici dei quali, dopo 10 anni, ne sono rimasti tre, nessuno ancora realizzato. L'impianto di Castel Giorgio necessiterebbe di ulteriori due-tre anni per produrre 5 MW. Una sola pala eolica sul mare produrrebbe di più, con minori costi, minori tempi di esecuzione e minori effetti collaterali.

## LA DESTINAZIONE DEL TERRITORIO

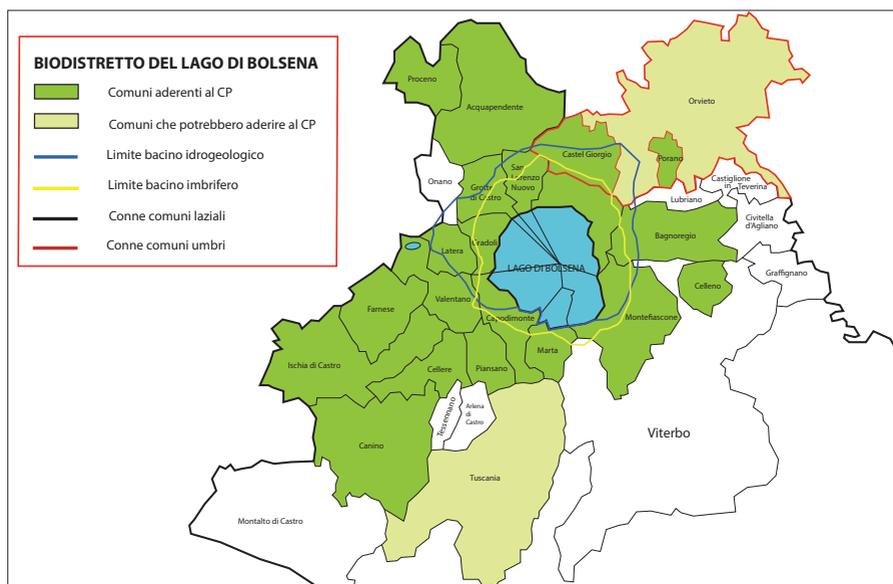
Il sottosuolo dei monti Vulsini, essendo di origine vulcanica, è ricco di acquiferi idrotermali ad alta temperatura e a poca profondità. Per questo motivo attrae molte imprese geotermiche che intendono sfruttare questa risorsa, anche perché incoraggiate da generosi incentivi statali. La mappa che segue mostra i titoli minerari che circondano il lago di Bolsena. Non è una mappa aggiornata, ma dà una valida indicazione della situazione invasiva che si potrebbe verificare se venisse autorizzato l'impianto di Castel Giorgio, che aprirebbe la porta ad altri impianti simili.

In quella piccola concessione, indicata nella mappa con CG, erano previsti complessivamente 18 pozzi per gli impianti di Torre Alfina e di Castel Giorgio, per cui, in caso di autorizzazione, sarebbero da prevedere attorno al lago di Bolsena alcune centinaia di pozzi.



Diventerebbe la Larderello del Lago di Bolsena. È il sogno delle lobby geotermiche, ma è un sogno contrastato dalla popolazione e da trenta Sindaci che hanno sottoscritto una dichiarazione contraria.

Il 29 giugno 2021 è stata presentata alla Regione Lazio la proposta per il Biodistretto Lago di Bolsena, con la partecipazione di 20 comuni laziali ed umbri, il cui territorio è indicato nella mappa che segue.



Le due mappe illustrano due destinazioni con finalità opposta: la prima è industriale, pericolosa e inquinante, la seconda è agricola, che tutela l'ambiente, il paesaggio, la salute dei cittadini e l'immenso valore culturale del comprensorio. Sono destinazioni fra loro incompatibili.

Il Biodistretto Lago di Bolsena, come il MITE, **considera prioritario il controllo della temperatura del globo** e nella sua relazione, presentata alla Regione Lazio, indica delle soluzioni locali alternative alla geotermia. In vicinanza del Biodistretto appare interessante la possibilità di produrre energia elettrica con impianti eolici sul mare.

La società SAIPEM dell'ENI ha recentemente stabilito rapporti di stretta collaborazione con una società leader francese per la costruzione di piattaforme galleggianti sul mare attrezzate con grandi impianti eolici.

Ci auguriamo che il Consiglio di Stato e i Ministeri coinvolti tengano conto degli importanti effetti negativi che comporterebbe l'autorizzazione dell'impianto di Castel Giorgio sulla destinazione di questo vasto territorio che faticosamente si sta avviando verso una lungimirante trasformazione suggerita anche dalla Comunità Europea.

## ULTIME NOTIZIE E CONCLUSIONI

Il 23 aprile scorso, il Ministro della Transizione Ecologica Roberto Cingolani di concerto con il Ministro della Cultura Dario Franceschini, ha sottoscritto il decreto R-157 con il quale è stata prorogata di 5 anni la Valutazione di Impatto Ambientale approvata il lontano 31 dicembre 2014 dalla precedente Commissione presieduta da l'Ing. Monteforte Specchi, come riferito nel capitolo ITER AUTORIZZATIVO. Tale VIA esclude che la sismicità indotta **possa causare danni apprezzabili.**

Da quella VIA sono trascorsi 7 anni e nel frattempo si sono susseguiti numerosi eventi sismici e sono state sviluppate nuove conoscenze scientifiche che hanno portato a una rivalutazione del rischio sismico della geotermia profonda.

Questo riguarda sia l'analisi dell'induzione e dell'innesco sismico da operazioni geotermiche, sia la definizione di buone pratiche, di misure di precauzione, di prevenzione e di mitigazione. L'ultimo di tali eventi è avvenuto il 26 giugno 2021, due mesi dalla pubblicazione della suddetta proroga, un terremoto di magnitudo 3,9 sul sito geotermico di Vendenheim vicino a Strasburgo. Ha un'importanza particolare per il progetto di Castel Giorgio, perché si è verificato in un sistema geotermico idrotermale **senza ricorso alla fratturazione idraulica, in un contesto e in circostanze simili a quelli di Castel Giorgio.** Per maggiori dettagli vedere il capitolo RISCHIO SISMICO.

**Il terremoto di Strasburgo è un fatto nuovo non previsto dalla vecchia VIA, che dovrebbe indurre i due Ministri a considerare superato il decreto del 23 aprile e aggiornare la Valutazione di Impatto Ambientale tramite la Commissione attualmente in carica presieduta dall'Ing. Luigi Boeri.**

Dato che tale decreto di proroga è **stato deliberato sulla base di una specifica richiesta di ITW-LKW** presentata il 1° aprile, ci sembrerebbe giusto che questa volta i due Ministri, tengano in considerazione le legittime aspettative dei 30 Sindaci del Comitato contrario alla geotermia a Castel Giorgio, degli innumerevoli aderenti al Biodistretto, della popolazione e delle Associazioni che tutelano il SIC-ZCS Lago di Bolsena.

Sono aspettative più lungimiranti e più consone **con gli obiettivi della strategia ambientale europea** rispetto all'impianto di Castel Giorgio, che ha una bassissima efficienza energetica e comporta un altissimo rischio per l'ambiente e per le persone, come indicato nel capitolo LA DESTINAZIONE DEL TERRITORIO.



*elaborazione immagine da Charles M. Schulz*

**Come devolvere il 5x1000**  
**Nei modelli CU, Unico e 730, nel riquadro riservato al**  
**sostegno del volontariato scrivete il codice fiscale**  
**dell'Associazione Lago di Bolsena 90013500567 e firmate.**  
**[www.bolsenaforum.net](http://www.bolsenaforum.net)**

## Crowdfunding

Raccolta popolare di fondi per contribuire alle spese legali

La società ITW-LKW ha presentato ricorso presso il Consiglio di Stato contro la sentenza del TAR che aveva annullato l'autorizzazione relativa all'impianto di Castel Giorgio. L'udienza del Consiglio di Stato avrà luogo il prossimo 16 settembre e la sua sentenza sarà definitiva.

Occorre intervenire legalmente contro il ricorso di ITW-LKW altrimenti perderemmo 10 anni di lotta contro la geotermia attorno al lago di Bolsena e sarebbe compromesso il progetto del biodistretto. L'intervento legale implica ulteriori spese e la necessità di una seconda raccolta popolare di fondi.

La precedente raccolta di fondi, utilizzata per contribuire alle spese legali per vincere la causa al TAR, era stata gestita dall'Associazione Bolsena Lago d'Europa (BLEU); la presente raccolta fondi per l'intervento presso il Consiglio di Stato sarà gestita dall'Associazione Lago di Bolsena (ALB) che ha aperto presso Bancoposta un conto appositamente dedicato che verrà chiuso il 30 settembre. I saldi bancari mensili saranno pubblicati con assoluta trasparenza sul sito [www.bolsenaforum.net](http://www.bolsenaforum.net)

### **Si può contribuire alle spese legali**

con un bollettino postale al numero **1054852254** oppure con un bonifico a **IBAN IT94 Z076 0102 8000 0105 4852 254**. Nei due casi il destinatario è **Associazione Lago di Bolsena** e la causale **Contributo spese legali no geotermia**.