



COMUNE DI CASAMICCIOLA TERME

PROVINCIA DI NAPOLI

STAZIONE DI CURA, SOGGIORNO E TURISMO

Via Principessa Margherita n° 54 - 80074 Casamicciola Terme
Tel. 081/5072530/35/36 - Fax 081/3338220
e. mail: comunecasamicciolaagg@postecert.it
affarigenerali@comunecasamicciola.it

IL SINDACO

Prot. gen. n° 972 del 10/08/2015



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
del Mare - D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Amb

E.prot DVA - 2015 - 0021075 del 11/08/2015

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

Direzione generale per le valutazioni
e le autorizzazioni ambientali

dgsalvaguardia.ambiente@pec.minambiente.it

Oggetto: Impianto pilota geotermico "Serrara Fontana" -
Trasmissione Delibera con relativi osservazioni ed
allegati

In riferimento all'oggetto, in allegato si trasmette la
Delibera di Consiglio Comunale n° 22 del 07/08/2015,
immediatamente eseguibile, ad oggetto: "progetto per la
realizzazione di un impianto pilota geotermico "Serrara Fontana" -
Pareri ed indirizzi", con relativi allegati, con la quale è stato
espresso, all'unanimità, parere negativo alla realizzazione
dell'impianto, dando mandato al Sindaco di inviare, entro i
termini previsti, il parere e l'indirizzo al settore VIA del
Ministero dell'Ambiente competente.



Il Sindaco
Ing. Giovan Battista Castagna

PEC DVA

Da: Per conto di: commercio@casamicciolapec.it <posta-certificata@pec.aruba.it>
Inviato: venerdì 7 agosto 2015 20:23
A: dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it
Oggetto: POSTA CERTIFICATA: Fw: Invio in corso posta elettronica: Lettera geotermia
Allegati: daticert.xml; postacert.eml (3,04 MB)

--Questo è un Messaggio di Posta Certificata--

Il giorno 07/08/2015 alle ore 20:23:15 (+0200) il messaggio con Oggetto
"Fw: Invio in corso posta elettronica: Lettera geotermia" è stato inviato dal mittente
"commercio@casamicciolapec.it"

e indirizzato a:

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: opec275.20150807202315.02191.04.1.18@pec.aruba.it



COMUNE DI CASAMICCIOLA TERME

PROVINCIA DI NAPOLI

STAZIONE DI CURA, SOGGIORNO E TURISMO

ORIGINALE DI DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE N. 22 DEL 07/08/2015

**OGGETTO: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PILOTA
GEOTERMICO "SERRARA FONTANA". PARERI ED INDIRIZZI.**

L'anno **duemilaquindici**, il giorno **sette**, del mese di **agosto**, alle ore **12,05** in Casamicciola Terme, presso la sala consiliare della Villa Comunale della Bellavista, previo recapito di appositi avvisi debitamente notificati, si è riunito il Consiglio Comunale, in seduta pubblica **straordinaria d'urgenza**, ed in **prima** convocazione.
In seguito all'appello nominale, risultano:

COGNOME E NOME	PRESENTI
CASTAGNA GIOVAN BATTISTA	SI
SILVITELLI GIUSEPPE	SI
CINMINO LOREDANA	NO
MIRAGLIUOLO ANNA LUCIA	SI
BARBIERI IGNAZIO	SI
DI IORIO ANGELA	SI
D'AMBROSIO VINCENZO	SI
SENESE STANISLAO	NO
PIRO ANNUNZIATA	SI
FERRANDINO ARNALDO	SI
FRALLICCIARDI CIRO	SI
BUONO CATERINA	NO
MENNELLA LUIGI	SI

nbsp;

Consiglieri Presenti N. **10**

Consiglieri Assenti N. **3**

Assiste il Vice Segretario Dott. Giuseppe Pisani.
Presiede il Presidente del Consiglio dott. Vincenzo D'Ambrosio.

PRESIDENTE:

Il Presidente constatato il numero legale, dichiaro aperta la seduta. Quindi incominciamo con l'ordine del giorno, è un problema di attualità, un problema su cui tutti gli altri Comuni già si sono espressi con delle delibere, l'oggetto lo avete avuto almeno in parte gli atti, è un progetto per la realizzazione di un piano pilota geotermico denominato " Serrara Fontana", pareri e indirizzi. Avete avuto almeno la proposta, ma senza gli allegati. Entro l'8 di agosto bisognava acquisire anche i pareri, l'indirizzo che il Consiglio Comunale di Casamicciola voleva adottare in merito all'argomento. Sicuramente ha bisogno di essere...

CONSIGLIERE ARNALDO FERRANDINO:

Da quanto tempo siete in possesso del progetto sul Comune di Casamicciola?

PRESIDENTE:

da pochi giorni.

CONSIGLIERE PIRO:

Il progetto, debbo dire la verità, perché io ho saputo ieri che è stato acquisito al protocollo del Comune il 4 giugno del 2015.

CONSIGLIERE ARNALDO FERRANDINO:

Il parere il Comune lo deve rendere nei 60 giorni..

CONSIGLIERE PIRO:

E ci siamo nei sessanta giorni, perché va reso entro l'8 agosto. Allora io vi sto dicendo che purtroppo è capitato questo inconveniente, ce ne siamo accorti in tempo, per cui facciamo appello alla sensibilità della Minoranza affinché si possa affrontare e risolvere il problema nei termini che ci sono, i tempi ci sono per fare tutto, nell'interesse della popolazione che rappresentiamo a che il territorio venga salvaguardato, quindi è una occasione importante per i cittadini che amministriamo per dare un contributo alla nostra terra.

PRESIDENTE:

Sull'argomento si sono espressi anche degli esperti, nello specifico il professor Ortolani, ed anche un altro scienziato nella materia, il dottor Giuseppe Mastrolorenzo, e che sono qui allegate le relazioni.

In buona sostanza si tratta di un progetto che interessa un po' il territorio nostro, io mi ricordo forse con all'epoca l'Assessore Miragliuolo andammo anche ai giardini Ravino, forse qualche anno fa, dove c'erano degli esperti della materia che ci illustrarono questa problematica e già negli anni sessanta fu affrontata sull'isola di Ischia e poi fu abbandonata perché c'era tutta una serie di implicazioni, di problematiche inerenti questo tipo di intervento sul nostro territorio. Per cui già negli anni sessanta questa problematica fu portata alla attenzione delle allora Amministrazioni, e poi dopo una serie di studi fu abbandonata.

Oggi viene riproposto questo tipo di intervento, però illustri scienziati del territorio esprimono delle forti criticità e perplessità. Noi come Consiglio Comunale siamo chiamati a discutere dell'argomento e dare, penso che nessuno di noi qui, tranne forse il Consigliere Loredana Commimo che è geologa, abbia anche cognizioni scientifiche, abbiamo delle competenze tecniche, però sicuramente abbiamo un dovere politico rispetto all'argomento e quindi sottolineo ancora una volta di più a tutti quanti a dare un contributo affinché possiamo nei tempi, ancorché stretti, trovare una sintesi che possa dare anche al Comune di Casamicciola la possibilità di dare la propria voce sull'argomento, e di dare il proprio parere sull'argomento.

CONSIGLIERE MENNELLA:

Volevo dire una cosa prima di continuare, che ho già espresso pure prima al capogruppo Piro, la segreteria in generale, non me ne voglia il Vice Segretario Giuseppe Pisani, che è presente oggi, ha individuato nello stenotipista Giovanni Ferrandino la sostituzione del brogliaccio, di fatto non è così, il Segretario deve fare il proprio brogliaccio, poi la registrazione serve ad aiutarla nella stesura complessiva del deliberato. Anche perché dalla stenotipia non si rispetta la punteggiatura. E spesso volte non si riesce a capire se l'intervento è mio, o del Consigliere Ignazio Barbieri o di altri. Allora questo non deve più accadere, questa è l'ultima volta personalmente, poi potete fare tutti i regolamenti che volete, si può fare di tutto, perché voi siete la Maggioranza, e io sono convinto che alzando la mano come sempre, questo fatto non partorirà niente di positivo, però

ribadisco, lo stenotipista il signor Ferrandino deve esserci di aiuto, non deve essere inteso come la sostituzione del Segretario Comunale che redige i deliberati in cui non si capisce più niente deve concretizzare quello che è il concetto che ognuno di noi esprime su determinate cose. Alcune volte se noi vogliamo inserire a verbale degli interventi, li dettiamo e quindi sappiamo esattamente cosa è stato detto, in quel caso rispettiamo la punteggiatura, ma quando discutiamo in modo generico, questo non va inserito nella delibera. Senza sminuire la competenza e il lavoro dello stenotipista signor Ferrandino, alla fine Sindaco non c'è la possibilità più di andare avanti, altrimenti dobbiamo impugnare tutti i deliberati.

Ora Lei pensa sempre che dobbiamo impugnare gli atti innanzi al TAR, io non li impugnerò più al Tar, faccio le copie e in via telematica li mando dovunque, ogni volta, fino a quando non si troverà la soluzione. La Segretaria deve lavorare, cioè questo è un lavoro che la Segretaria ha demandato per 5.000 euro allo stenotipista Sig. Ferrandino, non so di preciso il costo che è stato pattuito. Non è possibile ciò, ripeto, la Segretaria deve fare il proprio lavoro, poi tra tre anni non ci saranno più i Segretari comunali, magari troveremo il dipendente dott. Pisani che fungerà da segretario e persevererà in questo modo. Quindi mi auguro che vogliate prendere in esame questa problematica e dare le giuste direttive alla Segreteria Generale su come devono essere formati gli atti deliberativi, perché da quando ci serviamo dello stenotipista Sig. Ferrandino, non sono più formati come la Legge prevede che siano.

PRESIDENTE:

Quindi, in buona sostanza, il Segretario sintetizza gli interventi dei vari Consiglieri e comunque lo stenotipista può essere una integrazione.

CONSIGLIERE MENNELLA:

E' chiaro, per ricordarci esattamente quello che è stato detto.

CONSIGLIERE ARNALDO FERRANDINO:

È anche una questione di buon senso, al di là degli aspetti meramente giuridici o procedurali, è una questione di mero buon senso, perché quando andiamo a leggere la trascrizione letterale di quello che si è detto in Consiglio Comunale, con voci che si accavallano e, tra l'altro, la totale carenza, come diceva il Consigliere Mennella Luigi, di punteggiatura, alla fine rende assolutamente incomprensibile quello che si è detto. Probabilmente già noi non brilliamo, personalmente, io non brillo per chiarezza. Però poi se a tutto questo si va ad aggiungere la mera trascrizione di tutto quello che si dice in Consiglio Comunale, senza virgole, punti esclamativi, e punti interrogativi alla fine non si capisce più niente. Quindi non è una questione di procedura.

CONSIGLIERE MENNELLA:

Alleghiamo, sicuramente se lo volete allegare, non è che siamo contrari ad allegare la registrazione, però voglio dire il deliberato, il corpo della delibera è una cosa diversa da quella che è la registrazione.

PRESIDENTE:

il Consiglio Comunale prende atto dell'intervento del Consigliere Mennella in merito alla confezione delle delibere di Consiglio Comunale che dovrebbero essere nella sostanza la sintesi di quello che è il dibattito politico ripreso dal Segretario Comunale nel brogliaccio, integrato eventualmente con quella che è la registrazione dello stenotipista. Sull'argomento vogliamo dare lettura un po' di quella che è la proposta?

CONSIGLIERE MENNELLA:

Sull'argomento io voglio dire una cosa: noi abbiamo avuto soltanto la proposta di delibera numero 22 del 6 agosto del 2015, cioè due giorni prima che scadesse questo famoso termine per dare questo parere. A questa proposta di delibera mancano tutte le relazioni a cui poter fare riferimento, ci manca la relazione di Ortolani, di cui parlava il Presidente D'ambrosio, la relazione di Giuseppe Mastrolorenzo, noi non siamo stati in grado di valutare niente. Essendo una cosa molto specifica e importante per il nostro territorio era importante almeno farci avere le relazioni per poter disquisire su tali argomentazioni.

PRESIDENTE:

Faccio una proposta, se si è d'accordo, noi le relazioni le abbiamo agli atti, è chiaro che non abbiamo fornito le copie, possiamo anche darle per lette. Le possiamo leggere e valutare insieme quello che hanno detto gli esperti. Si tratta di, come diceva prima il Capogruppo, di trovare, ecco, all'interno di tutto il Consiglio Comunale una collaborazione su un argomento che - secondo me - si stanno muovendo i primi passi e che sicuramente dovremo comunque ritornarci sopra perché non

penso che abbiamo risolto il problema con questo atto, sicuramente ci sarà un dibattito che si aprirà, ci saranno sicuramente altre occasioni di discussione sull'argomento. Quindi se siete d'accordo, anche se non ci sono le relazioni allegate, noi le possiamo leggere, le possiamo commentare, ed eventualmente esprimere le nostre opinioni in merito.

CONSIGLIERE ARNALDO FERRANDINO:

Io penso che il Consiglio Comunale convocato per questa mattina con questo argomento all'ordine del giorno, dopo 7 giorni che si è tenuto l'ultimo Consiglio Comunale che aveva all'ordine del giorno un argomento assolutamente ridicolo, cioè rettifica di una virgola nell'ambito del regolamento dell'imposta unica Comunale.

Tra venti giorni dovremo rifare il Consiglio Comunale per l'approvazione del bilancio di previsione, questo progetto, perché dico che la convocazione di questa mattina è ridicola, questo progetto sono due mesi che è all'ordine del giorno, e che è al protocollo del Comune, nella più totale ignoranza da parte della Amministrazione, nella più totale incuranza da parte della Amministrazione.

Oggi il Consigliere Caterina Buono non ha potuto partecipare al Consiglio perché lavora, e ha detto: "Io non posso andare dietro agli isterismi della Amministrazione che convoca il Consiglio Comunale ogni qualvolta gli passa per l'anticamera del cervello, senza per lo meno rispettare delle procedure minime di decenza", perché il fatto che il Presidente del Consiglio - bontà sua - chiami, telefoni a qualche Consigliere alternativamente è un atto di gentilezza, di mera cortesia, ma che va assolutamente al di fuori del ruolo del Presidente del Consiglio Comunale.

Allora stamattina, al di là della importanza del progetto, perché noi siamo sicuramente responsabili, il progetto personalmente me lo sono andato a vedere, perché questo progetto secondo me - dopo avere letto le relazioni dei vari esperti che stanno sul sito del Ministero, non certamente perché me le ha messe a disposizione il Comune di Casamicciola Terme - è una bomba ad orologeria, perché le conseguenze di questo progetto sono assolutamente ignote, perché i professori che hanno fatto le relazioni si sono semplicemente limitati a dire che può essere estremamente pericoloso perché non c'è nessun riscontro oggettivo su quello che possono essere poi gli effetti futuri di questo progetto.

Quindi è evidente che la posizione da me tenuta su questo progetto è chiarissima, questo però non toglie il comportamento di questa Amministrazione, perché personalmente io sono stanco, cioè letteralmente mi sono scocciato. Già l'ho detto altre volte che non voglio più partecipare a questo Consiglio Comunale perché è inutile, però vivaddio potremmo per lo meno rispettare dei principi elementari?

L'ultima volta ti dissi, Presidente, che avrei presentato la denuncia in caso di continue omissioni a rispondere alle varie interrogazioni, io la denuncia l'ho preparata, adesso vorrei capire che devo fare, la debbo protocollare? Oppure voi ritenete di rispondere una volta e per sempre alle interrogazioni che stiamo presentando da 1 anno a questa parte e che vanno a finire assolutamente nella indifferenza più totale. Non dico nel dimenticatoio. Nell'indifferenza più totale.

Prima del Consiglio Comunale, il Consigliere Piro parlava di regolamento Comunale, voi il regolamento Comunale fino a adesso ve lo siete messo sotto i piedi, letteralmente sotto i piedi, oggi parlate di collaborazione su questo problema, perché avete un problema, ma nel momento in cui il problema sarà risolto voi continuerete imperterriti a tenere sempre lo stesso atteggiamento e io personalmente non sono più disposto a tollerarlo questo comportamento, io questa mattina avevo altre cose da fare, non certamente più importanti del progetto, ma sicuramente più importanti di questo modo di agire, perché le cose si possono seguire, si possono programmare e poi portarle avanti. Non voglio parlare in questa sede del progetto che state portando avanti, del programma per quanto riguarda la "bancarellizzazione" del paese di Casamicciola, ne parliamo quando parleremo del bilancio di previsione, però voglio capire da questa Amministrazione: che cosa vuole dai Consiglieri di Minoranza? Noi siamo venuti qua per 1 anno, non abbiamo mai fatto polemiche, se non 10 minuti nell'ambito del Consiglio Comunale, ma penso che faccia parte della logica delle cose, non abbiamo chiesto nulla, assolutamente nulla.

Abbiamo - come dire - censurato il comportamento dei Consiglieri di Maggidranza, quando proprio non se ne poteva fare a meno. Oggi pretendiamo un minimo di rispetto, perché io mi sono stancato. Se voi non conoscete il rispetto, perché innanzitutto non rispettate voi nel momento in cui non rispettate il prossimo secondo me voi non rispettate neanche le vostre persone. Allora io adesso pretendo un minimo di rispetto. La denuncia stamattina non la presento, però mi aspetto il

prossimo Consiglio Comunale che veniate a rispondere delle interrogazioni che vi sono state fatte da 1 anno a questa parte e che voi nella più totale indifferenza avete buttato nel cestino dimostrando di non avere nessun tipo di rispetto per i Consiglieri di Minoranza.

Adesso voglio sapere dal Presidente del Consiglio lui che intenzioni ha per il futuro per quanto riguarda la convocazione del Consiglio. Però lo voglio sapere da lui, non certamente dai Consiglieri di Maggioranza.

PRESIDENTE:

Per quanto riguarda la prima osservazione, se non ricordo male, il Sindaco aveva preso impegno che nel prossimo consiglio Comunale, atteso che questo è un Consiglio convocato di urgenza, e quindi riteniamo, il prossimo Consiglio Comunale sarà il 28 di agosto, in quella data quindi il Sindaco sicuramente dovrà portare alla attenzione di tutto il Consiglio Comunale, non solo della minoranza, ma anche della maggioranza, quali sono le risposte a tutte le sollecitazioni, o se non ce la farà almeno a buona parte delle sollecitazioni che in questo anno sono state rivolte dai banchi della Minoranza.

Per quanto riguarda la gestione dei Consigli Comunali: io fino ad ora non ho mai fatto la conferenza dei Capigruppo per un motivo molto semplice, perché il Consigliere Luigi Mennella lo sa, mi ero impegnato già all'inizio a modificare questo benedetto regolamento, che vi verrà mandato, l'ho detto già al Dott. Giuseppe Pisani di mandarvelo a mezzo mail, perché volevamo fare una cosa che oggi può servire ad una Amministrazione e domani ad un'altra e quindi è giusto che sia la sintesi di tutte le forze politiche di questo Consiglio Comunale.

Per le prossime convocazioni io penso che sia opportuno istituire la conferenza dei Capigruppi, nel momento in cui ho la possibilità, perché mi sembrava monco chiamare uno e non altri.

CONSIGLIERE ARNALDO FERRANDINO:

Non ci dobbiamo prendere in giro!

PRESIDENTE:

Su questo personalmente preferisco non rispondere se è possibile, la forma a volte è anche sostanza, per cui secondo me, ora al di là del tuo pensiero rispetto all'uso del regolamento, io penso che, comunque vada formalizzata questa modifica ed anche le altre modifiche per quanto riguarda anche la velocizzazione della notifica del Consiglio Comunale ed anche altre osservazioni che vorranno arrivare da parte vostra e quindi sarà una modifica, perché comunque è un regolamento che ormai risale ad un bel po' di tempo e quindi se lo adattiamo, lo aggiorniamo sarebbe giusto per tutti quanti noi.

Detto questo, per le prossime convocazioni i due Capigruppo e il Presidente del Consiglio Comunale si incontreranno all'interno di una conferenza dei capigruppo, come è civile ed è democratico che avvenga e si discute un po' del Consiglio e dei lavori che verranno e si calendarizzano. Questo per superare anche le difficoltà incontrate dalla Consiglieria Buono che non ha potuto essere presente oggi.

CONSIGLIERE ARNALDO FERRANDINO:

spero che voi cambiate completamente atteggiamento, perché da 1 anno a questa parte state dicendo le stesse cose, però fino a adesso ciò non è avvenuto.

PRESIDENTE:

Non è vero Consigliere Ferrandino. Il Sindaco si è preso un impegno e ha dato mandato all'ufficio laddove ci sono delle risposte tecniche e alla politica di dare le risposte politiche.

CONSIGLIERE ARNALDO FERRANDINO:

Non mi riferivo alle interrogazioni.

PRESIDENTE:

Per quanto riguarda poi gli atteggiamenti dei singoli ognuno è responsabile dei suoi atteggiamenti.

CONSIGLIERE ARNALDO FERRANDINO:

No, no, io non parlo delle interrogazioni. Presidente stai prendendo oggi l'impegno, come già in passato, quale di convocare il Consiglio Comunale seguendo una determinata trafila su un determinato iter.

La difficoltà maggiore nel fare quello che dici, tu la incontrerai nel momento in cui non pianificate l'azione amministrativa, perché ti ritroverai a convocare il Consiglio come è successo l'altra volta, tu capisci che questo è il secondo Consiglio che facciamo in una settimana? Il primo non abbiamo detto niente, perché si trattava di modificare dei punti ridicoli sul Regolamento IUC.

PRESIDENTE:

Possiamo anche istituire una conferenza dei capigruppo che una volta al mese ci si incontra. Ci si incontra una volta al mese e vediamo quali sono gli argomenti più o meno in scadenza e si programma.

CONSIGLIERE PIRO:

Sono sempre stati rispettati i termini previsti dal regolamento e della Legge per la convocazione del Consiglio Comunale.

Ora la convocazione di oggi, è vero, abbiamo un po' forzato, perché giustamente siamo arrivati sul filo del rasoio a fare questo Consiglio Comunale, però di questo ne avevamo parlato con voi per farlo e per esprimere il nostro parere su questo argomento importante. L'impedimento del Consigliere Caterina Buono può capitare perché purtroppo non per tutte le sedute di Consiglio uno riesce a conciliare i propri impegni. Allora in questo caso per questa materia noi Consiglieri Comunali dobbiamo dimostrare, diciamo, una tempistica di risposta alle problematiche che attengono alla azione amministrativa di questo Comune. Ma sono problematiche che attengono alla comunità in cui viviamo, quindi penso che in questa sede dovremmo anche un po' diciamo abbandonare gli attriti che ci possono essere tra minoranza e maggioranza, perché è una problematica che interessa tutti.

Io mi sono andata a documentare sul sito del Ministero. Penso che ognuno di noi, di suo si è fatto una idea di questa problematica. Le due relazioni di questi due studiosi erano presenti negli uffici, e non sono state allegate alla proposta di delibera per un fatto, diciamo, puramente pratico, cioè non disponiamo dei mezzi per stampare a colori queste relazioni. Però comunque erano agli atti, bastava chiederle all'ufficio di Segreteria e sarebbero state date in visione.

Ora io per introdurre l'argomento e per superare, giustamente, queste proteste che voi fate, però insomma come ho giustificato i nostri motivi, volevo dirvi che, mi dispiace che non è presente il Consigliere Senese perché anche lui ha seguito come tecnico questa vicenda, la problematica effettivamente è grave, perché oltre agli aspetti di carattere sismico e vulcanico che sono evidenziati in quelle due relazioni, ci sono anche altri tipi di problematiche che inducono a riflettere noi Consiglieri Comunali. Ci sono problemi di carattere idrogeologico, di carattere franoso, di carattere anche per la flora e la fauna. Cioè questo progetto viene a implicare diverse componenti del nostro territorio e quindi è giusto, noi potevamo, il Sindaco poteva anche fare le osservazioni e inviarle al Ministero, perché nel piano non è previsto chi le osservazioni debba presentarle il consiglio comunale. Tanto è vero che se vi collegate al sito del Ministero anche i privati stanno inviando delle osservazioni, e quindi il Sindaco o la Giunta avrebbe potuto benissimo inviare le osservazioni e inviare anche quelle relazioni a supporto della delibera che noi oggi andiamo a fare. Perché l'Amministrazione ha ritenuto di convocare il Consiglio Comunale? Per dare la possibilità a tutte le espressioni politiche del nostro paese di esprimersi su questo progetto. Cioè noi non ci siamo rinchiusi, come Amministrazione, a dire: il Comune di Casamicciola pensa così, ma lo pensa perché è la maggioranza che la pensa così. Noi abbiamo portato l'argomento in Consiglio Comunale, sebbene in ritardo, per dare la possibilità a tutte le componenti politiche del Comune di esprimersi. Cioè è un atto di apertura alle minoranze, è un atto di apertura a tutte le componenti della popolazione. E quindi io penso che in questo noi siamo, non dico da encomiare, ma per lo meno da complimentare perché abbiamo dato la possibilità anche a voi di esprimervi, quindi se riusciamo a trovare una decisione unanime su questo argomento penso che faremo soltanto l'interesse della popolazione. Quindi questo vi sollecitavo, un contributo su questa problematica che, ripeto, non attiene alla azione amministrativa di questo Comune.

(Alle ore 12.30 entra in aula Consiliare il Consigliere Senese)

I PRESENTI SONO 11

CONSIGLIERE ARNALDO FERRANDINO:

io mi chiedo se quello che afferma il Consigliere Piro è il suo pensiero o agisce sempre con la condizione di Avvocato che probabilmente le impedisce di esprimere liberamente il proprio pensiero.

Dico questo perché? Perché sembrerebbe che in questo Consiglio Comunale da 15 mesi a questa parte si operi sempre con la massima trasparenza da parte dei Consiglieri di Maggioranza e ci sia invece una sterile polemica da parte dei Consiglieri di Minoranza, almeno questo mi è sembrato di avere capito e che questa volta bontà vostra avete portato alla attenzione del Consiglio Comunale

un progetto futuristico, che riguardava il Comune di Serrara Fontana perché voi su questo progetto siete particolarmente attenti alle esigenze dei cittadini di Casamicciola, tanto che devo presumere che per gli altri argomenti, invece voi dei cittadini di Casamicciola non vi interessate più di tanto.

Però, Consigliere Piro, te lo chiedo per piacere, non devi offendere l'intelligenza altrui, perché altrimenti offendendo l'intelligenza non fai altro che, come dire, provocare continuamente delle, non dico delle reazioni, ma quanto meno delle polemiche, che non portano da nessuna parte. Io vi sto invitando, ad essere più rispettosi del ruolo dei Consiglieri di Minoranza. Perché i Consiglieri di Minoranza come voi rappresentano tutti i cittadini di Casamicciola.

Io questa rappresentatività cerco di portarla avanti nel modo migliore possibile, per questo vi chiedo di rispettare il nostro ruolo, allora quando ci viene a dire che ci hai fatto una concessione nel convocare questo Consiglio in modo così, come dire, approssimativo, e che su questo argomento il Sindaco poteva decidere autonomamente ed esprimere un proprio parere e invece voi nella vostra magnanimità avete ritenuto di portare questo argomento alla attenzione del Consiglio.

Io contesto il metodo, perché volendo possiamo anche stare qua dentro a discutere per 18 ore, siccome discutere per 18 ore, in barba al regolamento Comunale, io penso che sia una mera perdita di tempo per tutti quanti, innanzitutto per voi, però è evidente che se perdura questo atteggiamento ci costringete ad essere indolenti e quindi conseguentemente uno è stimolato ad avere una reazione diversa da quella che invece potrebbe tranquillamente avere. Oggi, quindi, voi non ci avete fatto nessuna concessione nel portare questo argomento all'ordine del giorno, siete stati per lo meno leggeri a non prestare attenzione a questo argomento, a questo progetto che è stato acquisito al protocollo del Comune da ben 60 giorni. Vi siete ridotti all'ultimo giorno, non so il perché, probabilmente qualcuno vi ha svegliato e vi ha detto: "Guardate che dovete rendere il parere su quel progetto".

Allora sarebbe opportuno che o il Presidente o il Consigliere Piro facessero ammenda, dicendo: "Abbiamo sbagliato, il progetto stava lì e non abbiamo dato peso al progetto". E mi chiedo allora chi ha seguito questo progetto, l'evoluzione di questo progetto, che cosa comprendeva quando partecipava a queste riunioni, se qualcuno partecipava a queste riunioni. Perché se non ha partecipato nessuno a queste riunioni è inspiegabile il motivo per cui per 60 giorni avete dormito. Ma se qualcuno ha partecipato a queste riunioni allora non c'è modo di comprendere come sia possibile che avete convocato il Consiglio 24 ore prima facendoci anche una cortesia.

Questo è quello che vorrei sottolineare. Ora mi farebbe piacere che questa Amministrazione programmasse, pianificasse un minimo di azione amministrativa. Quando il Presidente dice che convocherà le riunioni dei Capigruppo, potrebbe anche essere in buona fede, io per il momento mi riservo di dubitarne fino a quando non vedrò tutto questo concretamente realizzato. Ma se non è una pianificazione della azione amministrativa, con tutta la buona volontà le riunioni dei Capigruppo non le potrà mai convocare, perché saremo sempre nella emergenza a convocare il Consiglio Comunale, o perché dobbiamo modificare la virgola sul regolamento dei tributi, o perché c'è questa altra emergenza.

Nel mese di agosto, penso che sia un record storico, si faranno tre sedute di consiglio comunale. Quindi, quando il Consigliere Buonò non può partecipare e si rammarica, perché lei ci tiene a partecipare ai lavori del Consiglio Comunale, è semplicemente perché voi non programmate i lavori del Consiglio Comunale. E quindi mi auguro e questa polemica la finiamo qua stamattina, e successivamente...

PRESIDENTE:

La mia proposta sarebbe quella di istituire la conferenza dei capigruppo che vada nell'ufficio segreteria e presa visione di tutte le proposte da sottoporre all'approvazione del Consiglio Comunale le calendarizzi, come si fa in tutti i civici consessi, calendarizzando gli argomenti, chiaramente quelli più urgenti che avranno una via preferenziale e man mano con scadenza gli altri vari argomenti. Questo dovrà essere il lavoro che dovrà fare la conferenza dei capigruppo unitamente al Presidente del Consiglio Comunale. Solo così potremo avere un minimo di programmazione dei lavori del Consiglio Comunale tranne per i casi di effettiva urgenza.

CONSIGLIERE ARNALDO FERRANDINO:

Una maggioranza che ha un comportamento lineare è una cosa assolutamente fisiologica. È il vostro comportamento che diventa incomprensibile.

PRESIDENTE:

Noi abbiamo fatto delle osservazioni sul regolamento, i consiglieri di minoranza faranno le loro modificazioni a questo benedetto regolamento con il contributo di tutti quanti qui in Consiglio Comunale, dopo di che di per sé possiamo già dare inizio alle conferenze.

Consigliere Senese sull'argomento Geotermia all'ordine del giorno, ci vuoi dire qualche cosa?

CONSIGLIERE SENESE:

In effetti ci sono due ordini di perplessità, uno in merito diciamo all'equilibrio delle acque termali, che potrebbe essere modificato. E un altro in merito al rischio sismico, rischio sismico indotto, però ci sono delle tesi contrastanti, degli studi contrastanti.

Poiché ci sono comunque degli studi che attestano che l'impianto potrebbe incidere sia negativamente sull'equilibrio delle acque termali, si potrebbero verificare delle vere e proprie scosse sismiche anche di, parlavano di diversi gradi di magnitudo, io credo che sia opportuno fare degli ulteriori approfondimenti per riuscire, diciamo, a essere garantiti sulla sicurezza dell'impianto. E queste sono ad oggi le perplessità, perché poi si tratta comunque di nuove tecnologie che possono apportare un miglioramento a quella che è la vita quotidiana. Siccome ci sono questi fattori di rischio sarebbe opportuno fare delle ulteriori valutazioni e degli ulteriori approfondimenti a garanzia di quella che è la pubblica incolumità.

(Il Consigliere Arnaldo Ferrandino dà lettura di dichiarazione di voto :

In merito al progetto << Permesso di ricerca per risorse geotermiche finalizzato alla sperimentazione di impianti pilota denominato " Forio " sito di Serrara Fontana (Cod.P15 -GAV -003)" attualmente in corso di procedura di valutazione di impatto ambientale (Codice ID VIP - 3033), presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare , riteniamo il progetto di rilevante impatto sull'ambiente, sulla salute pubblica e sulle attività turistiche e termali dell'Isola d'Ischia.

Dalla lettura e valutazione critica della documentazione relativa al progetto in argomento nonché delle osservazioni finora pervenute, sul sito del Ministero dell'Ambiente, lette le relazioni scientifiche in merito al progetto (Prof.F.Ortolani) riteniamo, che i maggiori rischi collegati alla realizzazione dell'impianto siano i seguenti:

- Rischio sismico diretto o indiretto da reiniezione dei fluidi;
- Rischio ambientale e paesaggistico;
- Rischio per il patrimonio termale;
- Rischio frane;
- Rischio per le attività turistiche ed economiche dell'isola.

Inoltre, considerata la violazione del principio di precauzione (articolo, 191 del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea), l'incertezza scientifica dei dati a supporto delle intenzioni progettuali, la mancanza e/o inadeguatezza dei piani comunali ed intercomunali di protezione Civile ed informazione alla cittadinanza, riteniamo le evidenziate criticità ostative alla concessione del parere positivo da parte del Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare e quindi al rilascio dell'autorizzazione. Pertanto invitiamo il Sindaco e l'amministrazione comunale di questo comune ad attivare tutte le azioni necessarie per chiedere al Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, al fine di tutelare i cittadini del territorio dell'isola , di bloccare l'iter amministrativo del progetto in argomento e di esprimere parere negativo sul rilascio del permesso in oggetto.

Inoltre chiediamo al Sindaco, per le criticità rilevate e per i potenziali rischi e danni alla comunità che si potrebbero generare alla realizzazione dell'impianto geotermico in progetto, di sensibilizzare sin da ora sulla problematica, il Presidente della regione Campania affinché esprima parere negativo sull'intesa che il Ministero dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, devono acquisire dalla Regione Campania per l'assegnazione definitiva del permesso di ricerca per l'impianto pilota (Decreto legislativo 11 febbraio 2010, n° 22, art. 3, comma 2bis.

CONSIGLIERE ARNALDO FERRANDINO:

In buona sostanza noi esprimiamo un parere contrario, ma bisogna vigilare perché il Ministero potrebbe tranquillamente fregarsene altamente del parere degli Enti Locali e quindi è opportuno che tutte le amministrazioni dell'isola di Ischia facciano leva sul Presidente della Regione Campania affinché anche egli fornisca nella sua qualità, parere contrario, perché altrimenti corriamo seri rischi che venga realizzato questo progetto, che è quanto di peggio secondo me ci possa essere per il nostro futuro.

(Il Presidente del Consiglio Comunale dà lettura di proposta di delibera numero 22 del 6 agosto del 2015 che viene allegata agli atti)

CONSIGLIERE FRALLICCIARDI:

visto che poi fondamentalmente c'è la necessità di dare forza al corpo di delibera, noi siamo orientati a votare la proposta, ma ritengo di integrare, se c'è la possibilità, la proposta di delibera con il documento appena letto dal Consigliere Ferrandino, in fare un'unica votazione unanime sul punto.

Anche perché in questo documento c'è un passaggio riferito alla Regione Campania, che credo che l'Amministrazione e il Sindaco non abbia difficoltà a condividere.

PRESIDENTE:

Non c'è problema. Io ho letto la proposta di delibera.

CONSIGLIERE PIRO:

Io invece volevo aggiungere, anche se è già stato precisato, che questo è un progetto sperimentale, ciò significa che non è sicuro, nel senso che non è scientificamente sicuro che il progetto sia portato a termine. Che cosa significa? Che in qualsiasi momento, ove la società Ischia Geotermia si dovesse rendere conto che il progetto non è attuabile perché troverà problemi nel sottosuolo, nelle esplicazioni di questa attività il progetto si fermerà nello stadio in cui sarà arrivato. Inoltre se ci saranno problemi innescati dalla attività fatta fino a quel momento dalla società, questi problemi rimarranno alla popolazione, e non è previsto nessun sistema risarcitorio di eventuali danni che la popolazione potrebbe avere da quella attività che è stata compiuta fino a quel momento.

Cioè in pratica si troverà, ci si potrebbe trovare con un territorio sventrato, un territorio modificato, sia da un punto di vista urbanistico, che ambientale e sia nel sottosuolo e alla fine la popolazione avrebbe ricevuto un mero danno. A ciò si aggiunga che se non è previsto nessun risarcimento della popolazione, va rilevata anche l'inconsistenza finanziaria del soggetto proponente, di Ischia Geotermia. Io ho effettuato una visura camerale di Ischia Geotermia, che in pochi mesi è cessata come sede legale a Ischia, è stata cancellata, ed è stata creata un'altra società con lo stesso nome con sede legale a Torino, con un capitale sociale di appena 10.000 euro, con due soci, nessun addetto, nessun fabbricato, nessun terreno di proprietà.

Abbiamo anche dei soci, i soci sono due, e gli amministratori sono tre. Addetti attuali nessuno, unità locale una. Infatti una a Torino ed una a Roma. Diciamo che appare una società assolutamente inconsistente rispetto al progetto che è stato presentato, che è un progetto che sicuramente impiegherà delle risorse nostre, che noi cittadini forniamo con le tasse e che poi alla fine non ci dà nessuna garanzia sul buon esito.

Quindi, in effetti, questo progetto significa fare un salto nel buio, e mettere la popolazione a rischio, a tutti i vari rischi che sono emersi dagli studi effettuati.

Voglio segnalare, infine, che da una osservazione presentata dalla città metropolitana di Napoli, e pubblicata sul sito del Ministero, che non dice niente di concreto sui danni che potrebbe causare questo impianto, si ricava, a contraris, una cosa, e cioè che addirittura anche le acque meteoriche che si troverebbero a essere sparse su questo impianto, prima di essere immesse nel circuito naturale, nel confluvio naturale dovrebbero essere addirittura subire un trattamento di decantazione per la separazione dei solidi sospesi. Cioè praticamente significa che l'acqua che cade su questo impianto è un' acqua, definita a rischio, cioè nel progetto, è previsto un apposito sistema di gestione delle acque meteoriche a rischio ricadenti sulle aree potenzialmente inquinabili.

Voglio dire, questo progetto è anche al di sopra e al di là di quello che noi possiamo immaginare. Ci sono delle implicazioni notevoli e la città metropolitana, questo l'ho letto dalle osservazioni, dice che la fauna che comunque verrebbe a essere coinvolta in questo progetto, potrebbe avere dei problemi, perché si dovrebbe spostare in altre zone, lasciando deserto questo sito.

Si verrebbe così a modificare anche l'habitat naturale e quindi io sicuramente, sia personalmente, sia a nome della Maggioranza in sede di dichiarazione di voto preannuncio voto favorevole alla proposta di delibera in discussione. E non c'è opposizione affinché sia allegata la nota prodotta dalla Minoranza. Anzi siccome nella bozza di delibera c'è il richiamo alle due relazioni degli scienziati Mastrolorenzo chiedo che queste due relazioni siano allegate alla delibera di Consiglio Comunale.

PRESIDENTE:

Perfetto penso che noi voteremo la proposta così come integrata dalle vostre osservazioni, alleghiamo le due relazioni alla proposta stessa.

IL PRESIDENTE INVITA ALLA VOTAZIONE.

CONSIGLIERI PRESENTI E VOTANTI NR.11

VOTI FAVOREVOLI : UNANIMITA'

Il presidente invita alla votazione per la immediata eseguibilità della deliberazione in argomento e si ottiene il seguente risultato:

CONSIGLIERI PRESENTI E VOTANTI NR.11

VOTI FAVOREVOLI : UNANIMITA'

IL CONSIGLIO COMUNALE

VISTA la proposta di deliberazione ad oggetto " Progetto per la realizzazione di un impianto pilota geotermico " Serrara Fontana "- Pareri ed Indirizzi "

Visto il documento presentato dai Consiglieri, Mennella, Ferrandino e Frallicciardi

SENTITA la discussione;

VISTO l'esito delle votazioni;

VISTI i pareri ex art.49 D.Leg.vo 267/2000;

DELIBERA

- 1. APPROVARE** la proposta del Sindaco ad oggetto << Progetto per la realizzazione di un impianto pilota geotermico " Serrara Fontana "- Pareri ed Indirizzi" , che allegata al presente deliberato ne forma parte integrante e sostanziale;
- 2. RECEPIRE** le osservazioni proposte e sottoscritte dai consiglieri di minoranza;
- 3. DICHIARARE**, la presente delibera, immediatamente eseguibile ai sensi dell'art.134 comma 4 D.Lgs.267/2000.



COMUNE DI CASAMICCIOLA TERME

PROVINCIA DI NAPOLI

STAZIONE DI CURA, SOGGIORNO E TURISMO

Proposta di Delibera di Consiglio Comunale n. 22 del 06/08/2015

Area: LAVORI PUBBLICI

Ufficio: Lavori Pubblici

OGGETTO: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PILOTA GEOTERMICO "SERRARA FONTANA". PARERI ED INDIRIZZI.

Il Firmatario

Parere in ordine alla regolarità tecnica:

Si esprime parere favorevole ai sensi dell'art. 49 del T.U. delle leggi sull'ordinamento degli enti locali n. 267 del 18/08/2000.

Casamicciola Terme, 06/08/2015

Il Responsabile del Servizio
Ing. Grasso Gaetano

Parere in ordine alla regolarità contabile:

Si esprime parere ai sensi dell'art. 49 del T.U. delle leggi sull'ordinamento degli enti locali n. 267 del 18/08/2000.

Casamicciola Terme,

Il Responsabile del Servizio

Note:

IL SINDACO

- **Premesso** che la società "IschiaGeoTermia S.r.l." ha avviato, ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs n° 156/2006, la VIA del progetto per la realizzazione di un Impianto Pilota Geotermico "Serrara Fontana";

- **Visti**
 - L'articolo 38-ter della legge 7 agosto 2012, n. 134 che ha modificato il decreto legge 9 febbraio 2012, n. 5 includendo l'energia geotermica tra le fonti energetiche strategiche ai sensi della legge 23 agosto 2004, n. 239 e nello specifico gli impianti per l'estrazione di energia geotermica di cui al decreto legislativo n. 22 del 2010;
 - il D. Lgs. n. 22 del 28 febbraio 2010, con le modificazioni apportate dalla Legge 9 agosto 2013, n. 98 di conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 21 giugno 2013, n. 69, recante disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia, integrando l'art. 1, comma 3-bis del D.Lgs. 11 febbraio 2010, n. 22 e il D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, all'art. 1, comma 3-bis recita testualmente: "Al fine di promuovere la ricerca e lo sviluppo di nuove centrali geotermoelettriche a ridotto impatto ambientale di cui all'articolo 9 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, sono altresì di interesse nazionale i fluidi geotermici a media ed alta entalpia finalizzati alla sperimentazione, su tutto il territorio nazionale, di impianti pilota con reiniezione del fluido geotermico nelle stesse formazioni di provenienza, e comunque con emissioni di processo nulle, con potenza nominale installata non superiore a 5MW per ciascuna centrale, per un impegno complessivo autorizzabile non superiore ai 50 MW; per ogni proponente non possono in ogni caso essere autorizzati più di tre impianti, ciascuno di potenza nominale non superiore a 5 MW. Gli impianti geotermici pilota sono di competenza statale.";
 - L'art. 15, comma 3, del DLgs. n. 22 del 28 febbraio 2010, che testualmente recita: "Non sono soggette a concessioni né ad autorizzazioni del sindaco le opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo, eseguite in aree esterne al centro edificato";
 - La legge regionale n. 13/2008 "Piano Territoriale Regionale";
 - Il regolamento di attuazione della Legge Regionale 08/2008 "Disciplina della ricerca ed utilizzazione delle acque minerali e termali delle risorse Geotermiche e delle acque

di sorgente" adottato con Decreto del Presidente della Giunta della Regione Campania n. 95 del 9/4/2010;

- o La legge n. 5/2013 della Regione Campania al comma 108 il quale stabilisce che : "In attesa dell'emanazione del decreto di cui all'articolo 7, comma 4, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 (Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE), e della disciplina regionale prevista dall'articolo 10, comma 5, del decreto legislativo 11 febbraio 2010, n. 22 (Riassetto della normativa in materia di ricerca e coltivazione delle risorse geotermiche, a norma dell'articolo 27, comma 28, della legge 23 luglio 2009, n. 99), da emanarsi con deliberazione della Giunta regionale, sono sottoposti alla procedura abilitativa semplificata, di cui all'articolo 6 del decreto legislativo 28/2011, gli impianti di sonde geotermiche che presentano congiuntamente i seguenti requisiti:

- sono piccole utilizzazioni locali, ai sensi dell'articolo 10 del decreto legislativo 22/ 2010, di potenza non superiore a 1 megawatt (MW) termico; b) ogni sonda, sia essa verticale od orizzontale, si sviluppa per una profondità non superiore a 200 metri dal piano di campagna e dista planimetricamente, da ogni suo punto, non meno di 200 metri dal perimetro delle concessioni di acque termominerali e piccole utilizzazioni locali con prelievo di acqua sottoposte alla legge regionale 8/2008;

- la direttiva europea sulla protezione dalle radiazioni ionizzanti Council Directive 2013/59/Euratom, approvata il 5 dicembre 2013 e pubblicata nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 17 gennaio 2014 (Council Directive laying down basic safety standards for protection against the dangers arising from exposure to ionising radiation);

- o gli strumenti urbanistici vigenti.

- **Riconosciuta** in via preliminare l'importanza della sperimentazione nel campo energetico al fine di incidere sulla gestione dell'energia e sull'uso sostenibile delle risorse territoriali coerentemente a quanto previsto dal Piano redatto dal Governo per la definizione di una "Strategia Energetica Nazionale", il quale esplicita in maniera chiara che la valorizzazione e sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili, tra cui la geotermia è per l'Italia parte strategica.
- **Considerato** che i Comuni dell'isola d'Ischia hanno manifestato interesse all'installazione di impianti di produzione di energia in generazione distribuita da fonti rinnovabili, in cogenerazione e trigenerazione, con abbinato teleriscaldamento/teleraffreddamento.

- **Preso atto** dei riferimenti del Piano Paesaggistico e vincoli ambientali/urbanistici architettonici.
- **Considerato che**
 - o Il corpo centrale dell'Isola d'Ischia è classificato area SIC (SIC-IT8030005) le rupi costiere (SIC IT8030026) e i fondali dell'Isola d'Ischia (SIC IT8030010);
 - o l'isola d'Ischia rappresenta una destinazione turistica di interesse internazionale caratterizzata dalla presenza di attrattori ambientali e paesaggistici di grande pregio;
 - o l'isola d'Ischia, così come emerge dal PTR, presenta diversi geositi, ovvero luoghi ove sono conservate importanti testimonianze della storia dell'evoluzione geologica del territorio campano, ed essendo elementi a valenza paesaggistica, scientifica e culturale, devono essere opportunamente inseriti in un contesto di pianificazione paesaggistica come punti o nodi della rete ecologica, quali aspetti rappresentativi della geodiversità regionale;
 - o in virtù di tali importanti testimonianze presenti sul territorio ischitano è stato avviato un processo di tutela e riqualificazione degli stessi attraverso la promozione degli itinerari geologici;
 - o la sentieristica costituisce uno dei fattori di interesse turistico in forte crescita sul territorio dell'isola d'Ischia ed in particolare l'area oggetto dell'intervento costituisce una zona di transito di importanza strategica per la rete dei sentieri dell'isola;
 - o le acque minerali sono tra le principali risorse naturali dell'isola e costituiscono, per la loro natura unica ed inimitabile riconosciuta a livello internazionale, la principale leva economica dell'isola;
 - o da studi scientifici internazionali nonché dalle rilevazioni e studi dell'Istituto Superiore di Sanità, le acque termali contengono una maggiore concentrazione di radon;
 - o le presenze turistiche aumentano notevolmente la pressione antropica del territorio dell'isola d'Ischia.
- **Ritenuto che:**
 - o l'amministrazione comunale intende intraprendere una strategia volta all'utilizzo della risorsa geotermica locale mediante captazione superficiale di tipo diffuso, a bassa entalpia, finalizzata alla creazione di una rete infrastrutturale locale alimentata con energia geotermica, coerentemente a quanto previsto dalla legge regionale n. 5/2013 comma 108;
 - o l'utilizzo diffuso della risorsa geotermica locale è ritenuta una strategia indispensabile ed irrinunciabile per lo sviluppo sostenibile del nostro territorio.

o altresì importante e imprescindibile è inserire l'utilizzo delle risorse geotermiche all'interno della pianificazione sull'uso sostenibile delle acque termominerali sia per scopi turistici balneari che per fini energetici.

• **Valutata**, in ordine alla proposta progettuale presentata

o che nella comunità scientifica internazionale sussistono significative incertezze e dubbi sulla sicurezza della tecnologia individuata, soprattutto in riferimento alle caratteristiche geologiche del territorio dell'isola d'Ischia per la presenza di faglie sismogenetiche e per l'elevata urbanizzazione delle aree interessate;

o che, come risulta dalle osservazioni prodotte dal Geologo Toccaceli in data 21 luglio 2015, prot. Num DVA-2015-0019221, la relazione tecnico geologica del progetto è riferita ad un'area di intervento (Montecorvo Panza) diversa da quella dell'attuale area di intervento (Serrara Fontana) e che pertanto tale relazione appare inadeguata a supportare gli interventi in oggetto e fornire la giusta valutazione dei potenziali rischi;

o La mancanza di una propedeutica e necessaria conoscenza dell'assetto strutturale tridimensionale, geotermico, idrogeologico e sismico dell'area che sarà maggiormente sollecitata dall'attività della centrale costituisce una carenza grave in quanto per il funzionamento in sicurezza dell'impianto è indispensabile avere una approfondita conoscenza sia della zona di estrazione della risorsa geotermica che della zona di reiniezione dei fluidi estratti.

Come riportato nella relazione dell'esperto scientifico Prof. Franco Ortolani, disponibile agli atti, infatti: "devono essere note le caratteristiche strutturali, idrogeologiche, geotermiche e sismiche tridimensionali del sottosuolo dal quale si estrae la risorsa geotermica (A) e nel quale si reiniettano i fluidi utilizzati (B). Se non sono adeguatamente ricostruite preliminarmente queste caratteristiche (A e B) non si può sostenere credibilmente che la centrale funzionerà in sicurezza per l'ambiente e i cittadini! Può andare bene o può andare male! In particolare a Serrara Fontana la condizione B non è stata indagata e non è conosciuta..... La tecnologia avanzata deve trovare condizioni fisiche di applicabilità in sicurezza: ora queste condizioni non sono accertate per l'impianto di Serrara Fontana";

o che in particolare gli interventi del progetto in parola non interessano il territorio del Comune di Casamicciola Terme;

o che la movimentazione dei fluidi geotermici e la loro reiniezione potrebbe provocare rischi per la sicurezza e la salute pubblica nonché accelerare il depauperamento delle risorse termali;

- o che l'intervento in oggetto, a forte carattere industriale, comprometterebbe la vocazione turistica della isola d'Ischia;
 - o che una mappatura di dettaglio delle aree SIC (mappatura 1:10.000) consentirebbe di disporre di uno strumento di conoscenza del territorio, conforme agli standard progettuali di Carta della Natura e di un dettaglio idoneo alle esigenze istituzionali di livello regionale e locale anche ai fini di una migliore valutazione di contesto;
 - o che la straordinaria pressione antropica determinata dai flussi turistici abbinata al carattere di insularità renderebbe particolarmente complesso l'implementazione di un piano di evacuazione, che tuttavia non appare nemmeno contemplato nella proposta progettuale presentata;
 - o che al riguardo si ritiene assolutamente necessario, in fase di VIA, il ricorso al principio giuridico di precauzione di diretta derivazione comunitaria (art. 174 del Trattato di Amsterdam, che riprende l'art. 130 del Trattato di Maastricht modificato dal trattato costitutivo della CE);
- **Sentiti**
 - o il Responsabile dell'area tecnica;
 - o esperti nelle materie di geologia e vulcanologia, nella persona del geologo Prof. Franco Ortolani e del vulcanologo Dott. Giuseppe Mastrolorenzo, le cui osservazioni sono disponibili agli atti;
 - o La società civile e le associazioni del territorio che hanno manifestato i loro timori e preoccupazioni riguardo tale progetto.
- **Ritenuto**, per le motivazioni sin qui illustrate:
 - o di dover esprimere un giudizio complessivamente negativo sul progetto per la realizzazione di un impianto geotermico pilota nell'area di ricerca dell'Isola d'Ischia e nello specifico per il progetto pilota "Serrara" presentato dalla società Ischiageotermia s.r.l con specifico riferimento alle competenze comunali in materia di salute e sicurezza della popolazione e alla disciplina urbanistica e paesaggistica afferente le competenze dell'Amministrazione comunale;
 - o di dover rivolgere invito e raccomandazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare- Direzione per le Valutazioni Ambientali- al Ministero per la Salute, Ministeri dello Sviluppo Economico e dei Beni Culturali nonché al Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri, e alla Regione Campania, per quanto di rispettive competenze, e tener conto del parere negativo dell'amministrazione del Comune di Casamicciola Terme sull'iniziativa in oggetto esprimendo analoghi pareri in tutte le sedi e fasi di valutazione dello stesso ai fini dell'approvazione;

- o di dover rivolgere invito e raccomandazione al Settore regionale Ricerca e Valorizzazione di Cave, Torbiere, Acque minerali e termali della Regione Campania e alla Consulta di cui l'art. 4 della Legge Regionale 8/2009 organo consultivo della Regione Campania, esprime pareri e formulare indirizzi sulle attività di ricerca e sugli interventi di promozione e di valorizzazione delle risorse idriche e idrogeologiche e dei territori coinvolti al fine di promuovere un utilizzo razionale delle acque minerali, termali e di sorgente, attraverso la tutela e la valorizzazione ambientale ed, in particolare, dell'assetto idrogeologico di tutti i territori interessati, favorendo un uso sostenibile delle risorse idriche e idrogeologiche che consenta lo sviluppo economico e sociale degli stessi territori, preservandoli da ogni forma di inquinamento e depauperamento;
- o di dover rivolgere invito e raccomandazione all'Istituto Superiore di Sanità, al *Ministro della salute* e, al *Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare* affinché, ciascuno secondo le proprie competenze, valutino gli impatti e creino le condizioni necessarie a garantire la migliore protezione possibile della popolazione dall'esposizione a radiazioni ionizzanti che derivano da nuovi tipi di pratiche affinché tali tipi di esposizioni siano giustificati, anteriormente alla loro prima adozione o approvazione, dai loro vantaggi economici, sociali o di altro tipo rispetto al detrimento sanitario che ne può derivare;
- o di dover rivolgere invito e raccomandazione all'ISPRA, ARPAC e Regione Campania a manifestare interesse ed avviare una mappatura di dettaglio delle aree SIC ricadenti nel territorio dell'Isola d'Ischia;
- o di dover approvare i seguenti indirizzi in materia di sfruttamento e valorizzazione della risorsa geotermica presente sul territorio dell'isola d'Ischia:
 - a. promuovere e incentivare la geotermia sostenibile a bassa entalpia, diffusa su tutto il territorio comunale mediante la sperimentazione di un progetto di ricerca innovativo che tenga conto delle caratteristiche e specificità dell'isola d'Ischia, la sua vocazione turistica e la sua dimensione geologica paesaggistica e architettonica;
 - b. disincentivare l'utilizzo delle tecnologie che prevedano trivellazioni profonde e reiniezione in pressione dei fluidi geotermici;
 - c. ispirare ogni intervento proposto al principio di prevenzione del rischio idrogeologico e vulcanico del territorio dell'isola d'Ischia;

- **Preso atto** che il presente atto non necessita del parere di regolarità tecnica in quanto mero atto di indirizzo, ed

altresi del parere di regolarità contabile in quanto non comporta impegno di spesa;

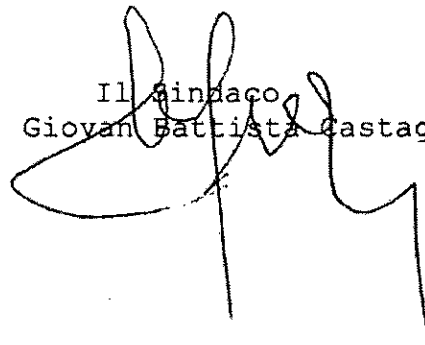
- **Visto** il D. Lgs. n° 267/2000;

PROPONE DI DELIBERARE

1. **Approvare** la premessa intesa quale parte integrante e sostanziale del presente atto;
2. **Esprimere** parere negativo sul progetto per la realizzazione di un impianto geotermico pilota nell'area di ricerca dell'Isola d'Ischia e nello specifico per il progetto pilota "Serrara Fontana" presentato dalla società IschiaGeoTermia S.r.l con specifico riferimento alle competenze comunali in materia di salute e sicurezza della popolazione e alla disciplina urbanistica e paesaggistica afferente le competenze dell'Amministrazione comunale;
3. **Rivolgere** invito e raccomandazione:
 - a. al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare- Direzione per le Valutazioni Ambientali- al Ministero della Salute, Ministeri dello Sviluppo Economico e dei Beni Culturali nonché al Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri e alla Regione Campania, per quanto di rispettive competenze, e tener conto del parere negativo dell' amministrazione del Comune di Casamicciola Terme sull'iniziativa in oggetto esprimendo analoghi pareri in tutte le sedi e fasi di valutazione dello stesso ai fini dell'approvazione;
 - b. all'Istituto Superiore di Sanità, al *Ministro della salute e, al Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare* affinché, ciascuno secondo le proprie competenze, valutino gli impatti e creino le condizioni necessarie a garantire la migliore protezione possibile della popolazione dall'esposizione a radiazioni ionizzanti che derivano da nuovi tipi di pratiche e affinché valutino come tali tipi di esposizioni possano essere giustificate, anteriormente alla loro prima adozione o approvazione, dai loro vantaggi economici, sociali o di altro tipo rispetto al deterioramento sanitario che ne può derivare;
 - c. di dover rivolgere invito e raccomandazione all'ISPRA, ARPAC e Regione Campania a manifestare interesse ed avviare una mappatura di dettaglio delle ~~aree~~ SIC ricadenti nel territorio dell'Isola d'Ischia;
4. **Approvare** i seguenti indirizzi in materia di sfruttamento e valorizzazione della risorsa geotermica presente sul territorio dell'isola d'Ischia:

- a. promuovere e incentivare la geotermia sostenibile a bassa entalpia, diffusa su tutto il territorio comunale mediante la sperimentazione di un progetto di ricerca innovativo che tenga conto delle caratteristiche e specificità dell'isola d'Ischia, la sua vocazione turistica e la sua dimensione geologica paesaggistica e architettonica;
 - b. disincentivare l'utilizzo delle tecnologie che prevedano trivellazioni profonde reiniezione in pressione dei fluidi geotermici;
5. **Dare mandato** al Sindaco di concerto con il Responsabile dell'Area Tecnica:
- a. ad inviare entro i termini previsti il seguente parere e indirizzo al settore VIA - Ministero dell'Ambiente;
 - b. di sollecitare tutti gli organi istituzionali competenti a livello nazionale e regionale ad una pianificazione concertata dell'utilizzo sostenibile per l'ambiente e per la popolazione in termini di sicurezza e salute pubblica, delle risorse termo-minerali sia per scopi turistici balneari che energetici;
6. **Trasmettere** copia del presente provvedimento, per opportuna conoscenza, alla società "ISCHIAGEOTERMIA SRL" con sede legale in Torino alla Via Piffetti, n° 15;
7. **Dare atto** che il presente provvedimento non comporta nessun impegno di spesa in quanto atto di indirizzo politico;
8. **Dichiarare** il presente provvedimento immediatamente eseguibile, ai sensi dell'art. 134, comma 4, del D. Lgs n° 267/2000 e ss. mm. ed ii.

Il Sindaco
Ing. Giovan Battista Castagna



Permesso di ricerca per risorse geotermiche finalizzato alla sperimentazione di impianti pilota denominato "Forio" – sito di Serrara Fontana (Cod. P15_GAV_003)

In merito al Progetto "Permesso di ricerca per risorse geotermiche finalizzato alla sperimentazione di impianti pilota denominato "Forio" – sito di "Serrara Fontana (Cod. P15_GAV_003)", attualmente in corso di procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (Codice ID_VIP 3033), presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ritengo il progetto di rilevante impatto sull'ambiente, sulla salute pubblica e sulle attività turistiche e termali dell'isola d'Ischia.

Dalla lettura e valutazione critica della documentazione relativa al progetto in argomento nonché delle osservazioni finora pervenute, sul sito del Ministero dell'Ambiente, lette le relazioni scientifiche in merito al progetto (Prof. F. Ortolani) ^{RITENIAMO} ~~ritengo~~ che i maggiori rischi collegati alla realizzazione dell'impianto siano i seguenti:

- Rischio sismico diretto o indiretto da reiniezione dei fluidi;
- Rischio ambientale e paesaggistico;
- Rischio per la salute;
- Rischio per il patrimonio termale;
- Rischio frane;
- Rischio per le attività turistiche ed economiche dell'isola.

Inoltre, considerata la Violazione del Principio di Precauzione (articolo 191 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea), l'Incertezza scientifica dei dati a supporto delle intenzioni progettuali, la Mancanza e/o inadeguatezza dei Piani Comunali ed intercomunali di protezione civile e di informazione alla cittadinanza, ^{RITENIAMO} ~~ritengo~~ le evidenziate criticità ostative alla concessione di parere positivo da parte del Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare e quindi al rilascio dell'autorizzazione.

^{INVIAMO}
Pertanto ~~invito~~ il sindaco e l'amministrazione comunale di questo Comune ad attivare tutte le azioni necessarie per chiedere al Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, al

ORIGINALE DELIBERAZIONE DI CONSIGLIO COMUNALE n. 22 del 07/08/2015

Il presente verbale viene letto, approvato, e sottoscritto.

Il Presidente del Consiglio
dott. Vincenzo Di Amosio

Il Vice Segretario
Dott. Giuseppe Pisani

La presente deliberazione è stata registrata al n. 718 del registro delle pubblicazioni in data 10/08/2015 per essere affissa all'Albo Pretorio comunale, ai sensi dell'art. 124, comma 1, del D.Lgs. n. 267/2000.

Casamicciola Terme, li 10/08/2015

Il Messo Comunale

Il Vice Segretario,

ATTESTA

- che la presente deliberazione su conforme dichiarazione del messo è stata affissa all'Albo, ai sensi dell'art. 124, comma 1, del D.Lgs. n. 267/2000 a partire dal 10/08/2015

Casamicciola Terme, li 10/08/2015

Il Responsabile Servizio
dott. Giuseppe Pisani

Il Vice Segretario visti gli atti d'ufficio,

ATTESTA

che la presente deliberazione è stata dichiarata immediatamente eseguibile (art. 134, comma 4, D.Lgs. 267/2000);

[-] che la presente deliberazione, decorsi dieci giorni dalla data di pubblicazione, non essendo pervenuti ricorsi (art. 134, comma 3, D.Lgs. 267/2000), è divenuta esecutiva in data _____

Casamicciola Terme, li 10/08/2015

Il Responsabile Servizio
dott. Giuseppe Pisani

Osservazioni circa il rischio connesso al progetto geotermico pilota denominato “Serrara Fontana” (Cod.P15_ GAV_003, Rev.0 del 20.05.2015). Codice Procedura Ministero dello Sviluppo Economico:ID_VIP 3033.

DEL DOTT. GIUSEPPE MASTROLORENZO

**VULCANOLOGO
I RICERCATORE – OSSERVATORIO VESUVIANO**

In relazione al progetto per la realizzazione di una centrale geotermica nel comune di Serrara Fontana, sull'isola d'Ischia, il sottoscritto Giuseppe Mastrolorenzo, vulcanologo, I Ricercatore, presso l'Osservatorio Vesuviano Sezione di Napoli dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, a titolo personale e sulla base delle proprie conoscenze scientifiche in ambito geologico, geofisico e vulcanologico, acquisite in oltre trent'anni di attività di ricerca, con particolare riguardo all'area vulcanica attiva napoletana (Vesuvio, Campi Flegrei ed Ischia), secondo le normative vigenti, presenta le seguenti osservazioni, ai fini della valutazione di Impatto Ambientale presso il Ministero dell'Ambiente.

INTRODUZIONE

L'isola di Ischia, è parte del distretto vulcanico attivo campano (si veda bibliografia allegata). L'attuale assetto geologico strutturale dell'isola è il risultato di una intensa sequenza di complessi eventi che iniziano oltre 150,000 anni fa, e sono tutt'ora in atto .

Le varie fasi di formazione dell'Isola, identificate nelle recenti ricerche vulcanologiche, sono state caratterizzate da eventi eruttivi di natura esplosiva ed effusiva, eventi sismici in un esteso intervallo di magnitudo e profondità ipocentrale, eventi catastrofici di collasso calderico e rapidi sollevamenti di horst vulcano-tettonici, fenomeni bradisismici, eventi franosi a diversa scala, anche responsabili di catastrofiche modificazioni dei fondali marini, disastri idrogeologici e modificazioni dell'assetto geomorfologico dell'area.

La storia geologica recente dell'isola, nota sulla base di rilevamenti stratigrafici dei depositi superficiali, evidenze geo-archeologiche, e limitate fonti letterarie e documenti di archivio, ha rivelato una intensa dinamica e una stretta connessione tra il sistema magmatico, gli elementi strutturali, il sistema geotermico, l'attività sismica e l'evoluzione geomorfologica.

Eventi eruttivi, terremoti, frane, modificazioni dei campi fumarolici ed eventi bradisismici, hanno marcato la storia evolutiva del complesso

vulcanico, con dirette implicazioni per le comunità residenti sull'isola, nel corso dei secoli.

L'ultima eruzione documentata, produsse la colata lavica dell'Arso nel 1302, preceduta da una intensa e diffusa attività effusiva ed esplosiva, avvenuta nel corso dei millenni precedenti.

Il terremoto del 28 luglio del 1883, associato ad intensi fenomeni franosi, che causò la devastazione totale di Casamicciola, è solo l'evento più impressionante e meglio documentato in epoca storica, ma altri terremoti con intensità locale anche superiore al IX grado MCS, sono documentati nei secoli precedenti .

L'isola è attualmente interessata da una intensa attività geotermica con diffusi campi fumarolici e da modesta attività sismica, ma, benché sia nota la sua pericolosità vulcanica, sismica ed idrogeologica, e siano attivi sistemi di monitoraggio, a fronte di cospicue risorse investite in attività di ricerca, non è ancora disponibile alcun piano di emergenza per la messa in sicurezza per le comunità residenti sull'isola, nonché dei visitatori valutati tra i 6 e 7 milioni di unità all'anno.

Nonostante la vasta bibliografia scientifica disponibile, le conoscenze sulla struttura sub-superficiale dell'isola, restano attualmente molte scarse, particolarmente per l'assetto geologico-stratigrafico, strutturale, sismo-tettonico, idrogeologico, geotermico e magmatologico.

Di fatto, sussistono tutt'ora soltanto modelli interpretativi generali della struttura anche superficiale che rendono del tutto azzardata qualsiasi attività che possa costituire una perturbazione del sistema vulcanico, con potenziali conseguenze disastrose, immediate e anche a lungo termine, non prevedibili e non valutabili, che interesserebbero oltre la popolazione residente, anche l'enorme numero di turisti, l'ambiente naturale, i siti di interesse storico archeologico e le attività umane.

Rinviando i dettagli circa le ricostruzioni dell'assetto geologico-strutturale, geomorfologico, magmatologico, idrogeologico e geotermico di Ischia alla bibliografia allegata, in estrema sintesi, è da rilevare come le conoscenze oggettive sull'isola siano limitate all'assetto geologico, stratigrafico e strutturale di superficie, alle datazioni radiometriche e su base archeologica, ai sondaggi effettuati prevalentemente nel secolo scorso, nonché ai limitati dati geofisici, geomagnetici, gravimetrici, sismologici, geodetici, di flusso di calore e ai dati geochimici rilevati in ridotto numero di punti di misura.

In pratica le conoscenze relativamente alla struttura più profonda dell'isola, eccetto che nei rari punti esplorati attraverso carotaggi, sono comprese tra qualche metro e qualche decina di metri.

Le sezioni geologico- strutturali riportate in varie pubblicazioni ed estese per chilometri di profondità, come è comune in geologia, sono il risultato di estrapolazioni e modelli strutturali, con risoluzione orizzontale e verticale

dell'ordine di centinaia di metri o chilometri, che pur conservando un significato in termini di ipotesi o modelli, non possono essere adottate in termini operativi, a supporto di attività estrattive o di sfruttamento del sottosuolo, soprattutto nel caso che tali attività siano associate a rischi, come avviene per le trivellazioni profonde.

Di fatto il livello di conoscenza del sottosuolo dell'isola, può essere considerato del tutto irrilevante per fini applicativi.

Analogamente i complessi processi di interazione tra sistemi magmatici, strutture geologiche, sistemi idrogeologici e geotermici, e di questi con i campi di stress regionali e locali, sono stati solo oggetto di speculazioni scientifiche.

Tali lacune di conoscenza, comuni peraltro ad altri sistemi vulcanici attivi, sono alla base della assoluta imprevedibilità a breve e a lungo termine dell'evoluzione dell'area e di possibili eventi disastrosi di natura vulcanica, sismica, di deformazione del suolo ed idrogeologica, anche in presenza di un sistema di monitoraggio dei parametri geofisici e geochimici.

In pratica oltre alla imprevedibilità a lungo termine, di eventi disastrosi, anche in presenza di precursori non sarebbe possibile alcuna previsione in termini di probabilità di accadimento, entità e localizzazione dell'evento disastroso.

Con tali caratteristiche l'unica ragionevole strategia per la messa in sicurezza delle comunità a rischio da eventi disastrosi, sarebbe un piano di evacuazione efficace; ma a tutt'oggi non è disponibile alcun piano per i residenti dell'isola e i numerosissimi visitatori.

MODELLO STRUTTURALE SEMPLIFICATO, EVOLUZIONE E SISTEMA GEOTERMICO DELL'ISOLA DI ISCHIA

Il modello strutturale semplificato dell'isola di Ischia, condiviso, dai vari autori, comprende quattro elementi fondamentali :

l'Horst del Monte Epomeo, le aree marginali, gli alti strutturali di Monte Vezzi, Panza e Vico, il Graben di Ischia.

L'elemento strutturale più rilevante sull'isola, costituito dall'Horst del Monte Epomeo, con sollevamento di età inferiore a 33,000 anni, copre un'area di circa 20 Km², ed è bordato da complessi sistemi di faglie.

Sui processi responsabili del rapido sollevamento dell'Horst vulcano-tettonico, sono state presentate diverse ipotesi, che associano l'evoluzione cinematica dell'isola alla combinazione di eventi vulcano-tettonici ed al campo regionale di deformazione (Zuppetta et al. 1993) associano il sollevamento dell'Epomeo a meccanismi di tipo push-up riconducibili a lineamenti trascorrenti su scala regionale (Alessio et al.1996).

Il sollevamento dell'Horst del Monte Epomeo, ha dominato nelle ultime decine di migliaia di anni, l'evoluzione dell'isola, l'attività vulcanica e gli eventi sismici ed idrogeologici, nonché l'assetto dei sistemi geotermici.

L'attività vulcanica, come l'attività sismica, si è localizzata lungo i bordi dell'Horst in prossimità dei sistemi di faglie attive; analogamente elevatissimi livelli di instabilità dei versanti, caratterizzano da millenni le aree che bordano l'Horst vulcano-tettonico, a causa degli effetti combinati di elevate pendenze, elevate potenze di depositi piroclastici rimaneggiati, in gran parte derivati da erosione e rideposizione della formazione del Tufo Verde del Monte Epomeo, sollecitazioni sismiche lungo faglie attive sismo-genetiche, processi erosivi e precipitazioni eccezionali.

Anche l'attività idrotermale dell'isola è strettamente connessa al sistema di strutture che borda l'Horst dell'Epomeo, con la massima concentrazione di sistemi di fumarole e sorgenti termali, lungo le faglie che ad ovest delimitano il blocco sollevato del Tufo Verde dell'Epomeo.

Analogamente i valori massimi di anomalie del radon, sono localizzati lungo gli stessi sistemi di faglia, ed in particolare lungo le strutture bordanti il settore sud-ovest dell'Horst.

Relativamente a struttura, profondità, estensione laterale, così come alle proprietà meccaniche, termo-fluidodinamiche del sistema idrotermale ipotizzato tra la superficie ed il corpo magmatico localizzato su base modellistica alla profondità di circa di 2 km (Carlino et al. 2014), sono disponibili scarsissime evidenze dirette.

Secondo alcuni autori, il sistema geotermico sarebbe limitato lateralmente dalla formazione impermeabile del Tufo Verde dell'Epomeo, e sulla base dei pochi dati, relativi ai soli pozzi trivellati dalla società SAFEN, in prossimità dei sistemi di faglie sud-occidentali del Monte Epomeo, sarebbe individuabile una riserva geotermica superficiale con profondità compresa tra 150 e 600 metri, temperatura compresa tra i 150 e 200 gradi, e pressione dell'ordine di 4 MPa.

Una riserva a profondità superiore ai 900 metri, raggiungerebbe temperature di circa 300 gradi con pressioni di circa 9 MPa .

Relativamente a entrambi i sistemi non è disponibile al momento alcun ulteriore dettaglio, ed in particolare non esistono evidenze che consentano di ricostruire l'estensione laterale, i corpi geologici interessati e le relazioni tra i principali elementi strutturali del bordo sud-occidentale del Monte Epomeo, (noti solo in superficie), ed i sistemi geotermici.

Proprio in questo settore dell'isola, in prossimità dei sistemi di faglie attive che delimitano l'Horst vulcano-tettonico dell'Epomeo, a sud-ovest è localizzata l'area destinata al permesso di ricerca nel comune di Serrara Fontana, in attesa di valutazione da parte del Ministero dell'Ambiente.

Relativamente alla documentazione allegata dalla società proponente del progetto pilota Serrara Fontana, il geologo, dott. Romeo M. Toccaceli, in

osservazioni inviate al Ministero dell'Ambiente e disponibile in rete, dichiara che i dati riportati dalla società proponente negli elaborati progettuali allegati, relativamente agli elementi geologici strutturali profondi, sono quelli da lui riportati in un progetto precedente relativo alle aree di Monte Corvo, presso il campo sportivo di Panza, Comune di Forio, q.120 m slm, e all'area denominata "Arenella", presso l'ex compattatore di Ischia, q. 90 m sml.

Per quanto riportato dal dott. Toccaceli, i dati sul sottosuolo relativi a tali aree non sarebbero validi per il sito del progetto pilota Serrara Fontana, che pertanto mancherebbe di una adeguata documentazione geologico-strutturale.

Per tali motivi il dott. Toccaceli dichiara : “... Ritengo, quindi, che ogni altro utilizzo del mio contributo e menzione del mio nome in contesti e/o procedimenti progettuali diversi, sia da ritenersi inopportuno, non condiviso da un punto di vista tecnico-scientifico e lesivo della figura professionale....”.

Tali dichiarazioni, dimostrano come nella generale scarsità di dati sul sottosuolo del sito di perforazione sia aggiungano ulteriori elementi di confusione a causa dell'adozione di stratigrafie relative ai siti totalmente diversi, aumentando così il livello di assoluta incertezza circa le proprietà dei terreni che dovrebbero essere attraversati dalle trivelle.

RISCHI CONNESSI ALLE ATTIVITA' DI TRIVELLAZIONE, ESTRAZIONE E REINIEZIONE DI FLUIDI

Una vasta letteratura mondiale, documenta i rischi connessi ad attività di trivellazione in generale. Tra i più comuni sono osservati gli inneschi di eventi sismici e sequenze sismiche, anche prolungate nel tempo, le esplosioni o eruzioni dei pozzi, con innesco di fuoriuscite di fluidi anche per lunghi periodi di tempo, processi di subsidenza del suolo, alterazioni delle falde acquifere ed eventi franosi.

Per tali motivazioni i siti di perforazione sono generalmente posti a distanza dai centri abitati, in aree non interessate da strutture tettoniche attive.

Nel caso delle aree vulcaniche attive i rischi citati sono notevolmente amplificati dagli elevati valori di gradiente termico e di pressione, nonché dalla presenza di fluidi circolanti anche tossici e dalla presenza di sistemi magmatici anche superficiali.

Trivellazioni in aree vulcaniche, in numerosi casi hanno comportato conseguenze disastrose, tra gli esempi più noti sono da citare il vulcano Luci a Java, vulcano di fango, prodotto dall'eruzione di un pozzo profondo avvenuta nel 2006, che per anni, con un flusso ininterrotto ha portato alla

luce oltre 90 milioni di metri cubi di fango, proveniente da depositi profondi, che ha coperto un'area di alcuni Km², con spessore di decine di metri, rendendo necessaria l'evacuazione di decine di migliaia di persone, con danni economici di alcuni miliardi di dollari.

Altri esempi riguardano la caldera del Fogo (Sao Miguel Azzorre), dove da alcuni anni è in corso una estesa modificazione dell'area intorno al pozzo a seguito di una esplosione di un pozzo finalizzato alla realizzazione di impianti geotermici, ad una profondità di circa 600 metri, con la conseguente generazione di sequenze sismiche e di sistemi di fratture al suolo interessate dalla formazione di campi fumarolici diffusi.

E' da notare, come il pozzo esploso fosse localizzato a poca distanza da un impianto geotermico, già produttivo, presso il bordo di una caldera, con caratteristiche analoghe al sistema geotermico ischitano; queste circostanze, confermano, l'estrema imprevedibilità delle attività di trivellazione in sistemi geotermici.

Tali eventi hanno reso necessaria l'evacuazione di estese aree. Molto frequente a livello mondiale è l'attività sismica indotta, con magnitudo, anche superiori al 4 grado Richter, soprattutto in casi di reiniezione di fluidi in prossimità di faglie sismogenetiche, come è stato denunciato nel caso delle recenti sequenze sismiche in Emilia, presso Basilea, in Oklahoma e in Olanda, dove recentemente si è valutato, il costo per i danni prodotti dai processi di subsidenza indotti dalle reiniezioni di fluidi in aree urbanizzate, in circa 30 miliardi di euro.

Tra i vari casi di effetti derivanti da trivellazioni in aree vulcaniche sono documentate eventi sismici al Monte Amiata, nonché l'esplosione di un pozzo profondo nella caldera attiva dei Campi Flegrei.

D'altra parte, nel progetto pilota a Serrara Fontana è prevista la possibilità di generazione di eventi sismici indotti, di magnitudo superiore a 2, ma non sono esplicitate le motivazioni di tale limite in un'area con magnitudo massima attesa molto superiore, e localizzata in prossimità delle aree epicentrali di eventi sismici recenti (ad esempio, il terremoto del 5 aprile 2008, studiato da Cubellis e Marturano).

Il sito prescelto per le trivellazioni a Serrara Fontana, dista soltanto di qualche chilometro, dalle importanti strutture tettoniche attive responsabili degli eventi distruttivi avvenuti negli ultimi secoli, ed in particolare del terremoto di Casamicciola del 1883.

Il progetto pilota in oggetto prevede la realizzazione di pozzi di estrazione e pozzi di reiniezione, da una quota di circa 500 metri, sui versanti acclivi del Monte Epomeo, fino ad una profondità di 1300 metri, che porterebbe la perforazione al di sotto del Monte Epomeo, in prossimità dell'area ipocentrale del terremoto del 5 aprile 2008, definita da Cubellis e Marturano. Queste scelte rendono probabile, l'eventualità di innesco di

strutture sismogenetiche attive, con magnitudo potenziali, anche superiori a 4, e con intensità macrosismiche anche superiori al 7 grado MCS.

Inoltre una vasta letteratura dimostra come i processi di reiniezione di fluidi in profondità aumentino notevolmente i rischi della generazione di eventi sismici e delle altre manifestazioni associate.

In sintesi nello specifico dell'area prescelta per il progetto nel comune di Serrara Fontana, la combinazione della quasi totale assenza di conoscenze sul sottosuolo, citate in precedenza, l'elevata instabilità dei versanti, la probabile presenza di sistemi geotermici a diverse profondità, probabilmente interessati da notevoli discontinuità laterali, strutture tettoniche attive, elevati valori dei campi di stress, potenti sequenze di depositi vulcanici rimaneggiati su elevate pendenze, produce elevatissimi valori di rischi indotti, come conseguenza di alti livelli di pericolosità insistenti in aree densamente popolate, che comprendono i comuni di Serrara Fontana, Forio di Ischia e Casamicciola.

I rischi connessi alle attività di trivellazione e reiniezione di fluidi, non prevedibili e valutabili per l'assoluta inadeguatezza di conoscenze sul sistema profondo possono essere riassunti nei seguenti punti:

- Sequenze sismiche, di magnitudo massima non prevedibile, ma probabilmente prossima alle magnitudo potenziali dell'area in oggetto;
- Esplosioni o eruzione dei pozzi;
- Esplosioni freatiche per rapida decompressione di vapori e gas da pressioni, anche superiori a circa 9MPa (90 bar);
- Alterazione del sistema geotermico in profondità e degli acquiferi superficiali e profondi;
- Innesco di processi franosi per modificazioni dello stato di stress derivante da alterazioni del regime di circolazione dei fluidi nei mezzi porosi, nonché alle sollecitazioni sismiche indotte dalle trivellazioni e dalle attività estrattive e di reiniezione;
- Dispersione di gas, ed in particolare di anidride carbonica con rischi di diffusione nei centri abitati a valle degli impianti;
- Modificazioni climatiche locali a seguito della bassa efficienza degli impianti e della eventuale dispersione di calore nelle aree prossime circostanti l'impianto;
- In casi estremi innesco di eventi eruttivi di natura esplosiva freato-magmatica, nel caso in cui la trivellazione, attraversi gli acquiferi profondi prossimi alla camera magmatica superficiale e induca processi di fratturazione e contatto fra fluidi idrotermali e magma.

Relativamente ai rischi di esplosioni, di varia natura, che possono essere innescati dalle attività di perforazione di sistemi geotermici, oltre alle evidenze da disastri documentati a livello mondiale, è disponibile una vasta letteratura, di modellistica teorica e fisica, riguardante i fenomeni di

“flashing, esplosioni termiche, boiling-point eruption, gas eruption e mixing eruption.

Tali fenomenologie esplosive, associate a rapida decompressione e transizione di fase, di fluidi ad alta pressione e temperatura, sono possibili, nelle aree ad alto gradiente di temperatura, come il sistema geotermico di Ischia, già a profondità di alcune decine di metri.

Ricerche condotte dal sottoscritto, anche in collaborazione con il dott. Giuseppe De Natale, referente dichiarato per il progetto di perforazione ad Ischia, e pubblicate su riviste internazionali alla fine degli anni '90, dimostrano l'estrema instabilità dei sistemi geotermici, sotto l'effetto anche di minime perturbazioni termiche e meccaniche, in profondità, con evoluzione imprevedibile e possibili conseguenze catastrofiche. Tali condizioni possono essere indotte proprio da attività di trivellazione.

Le insufficienti conoscenze dell'assetto geologico-strutturale e termo-fluidodinamico del sistema, all'interno del quale è previsto il progetto di trivellazione, e la mancanza di modelli robusti e affidabili sul comportamento di tali sistemi, a seguito di attività di trivellazione, e la presenza di una elevata popolazione residente nell'area, nonché di una intensa frequentazione turistica, durante l'intero corso dell'anno, renderebbero estremamente rischiosa l'attività di trivellazione e di sfruttamento dell'energia geotermica, in evidente violazione del principio di precauzione.

Di fatto sarebbero esposte a rischio decine di migliaia di persone, o anche un numero maggiore in caso di eventi disastrosi di maggior portata.

Oltre ai rischi immediati, come anche previsti da modelli di calcolo di processi termo-fluidodinamici in mezzi porosi, (vedi Carlino et al. 2014), modificazioni sostanziali del sistema profondo si potrebbero verificare anche a lungo termine, (su una scala temporale di alcuni decenni).

Utilizzando il modello Tuff 2, si può infatti prevedere la generazione di una estesa modificazione di temperatura, pressione, e regime di circolazione dei fluidi in un raggio di centinaia di metri, centrato presso la massima profondità del pozzo in un periodo di circa trent'anni, a partire dall'inizio delle attività estrattive. Le conseguenze di tale modificazione profonda sono del tutto imprevedibili.

Per le ragioni riportate e vista l'assoluta impossibilità di previsione di eventi disastrosi su base teorica, empirica, o attraverso il monitoraggio delle attività di trivellazione e sfruttamento, qualsiasi attività di trivellazione, sia profonda, sia superficiale sull'isola di Ischia, ed in particolare nel comune di Serrara Fontana, è da considerare rischiosa, e quindi da evitare nell'interesse comune, nel rispetto del principio di precauzione, e ai fini della salvaguardia dell'ambiente naturale, della vocazione naturalistica, archeologica e turistica e termale dell'isola, sia per il presente sia in prospettiva futura.

Pertanto si esortano le commissioni incaricate alla valutazione per il Ministero dell'Ambiente, a non autorizzare il progetto.

Distinti saluti

Giuseppe Mastrolorenzo

Vulcanologo, I Ricercatore – Osservatorio Vesuviano Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Napoli, 29 luglio, 2015

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ESSENZIALI

Acocella V, Funiciello R. The interaction between regional and local tectonics during resurgent doming: the case of the island of Ischia, Italy. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 1999;88:109-123.

Alessio G, Esposito E, Ferranti L, Mastrolorenzo G, Porfido S. Correlazione tra sismicità ed elementi strutturali nell'isola di Ischia. *Il Quaternario, Italian Journal of Quaternary Sciences* 9(1), 1996, 303-308.

Brown R, Orsi G, de Vita S. New insights into Late Pleistocene explosive volcanic activity and caldera formation on Ischia (southern Italy). *Bulletin of Volcanology* 2008;70(5):583-603. doi:10.1007/s00445-007-0155-0.

Civetta L, Gallo G, Orsi G. Sr- and Nd-isotope and trace-element constraints on the chemical evolution of the magmatic system of Ischia (Italy) in the last 55 ka. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 1991;46:213-230.

À Crisci G M, De Francesco A M, Mazzuoli R, Poli G, Stanzione D. Geochemistry of recent volcanics of Ischia Island, Italy: Evidences of crystallization and magma mixing. *Chemical Geology* 1989;78:15-33.

de Vita S, Sansivero F, Orsi G, Marotta E, Piochi M. Volcanological and structural evolution of the Ischia resurgent caldera (Italy) over the past 10 k.y. In: Groppelli G, Viereck-Goette L, editors. *Stratigraphy and Geology of Volcanic Areas*. Geological Society of America, Special Papers. Vol. 464. 2010. p. 193-241.

S. Carlino, R. Somma, A. Troiano, M.G. Di Giuseppe, C. Troise, G. De Natale

The geothermal system of Ischia Island (southern Italy): Critical review and sustainability analysis of geothermal resource for electricity generation *Renewable Energy* 62 (2014) 177e196

Caliro S, Panichi C, Stanzione D. Variation in the total dissolved carbon isotope composition of thermal waters of the Island of Ischia (Italy) and its implications of volcanic surveillance. *J Volcanol Geotherm Res* 1999;90:219e40.

Chiodini G, Avino R, Brombach T, Caliro S, Cardellini C, De Vita S, et al. Fumarolic and diffuse soil degassing west of Mount Epomeo, Ischia, Italy.

J Volcanol Geotherm Res 2004;133(1e4):291e309.

Vezzoli, L., 1988. Island of Ischia. C.N.R. Quaderni Ricerca Scientifica 114, Roma.

Roberto Moretti, Ilenia Arienzo, Giovanni Orsi, Lucia Civetta and Massimo D'Antonio. The Deep Plumbing System of Ischia: a Physico-chemical Window on the Fluid-saturated and CO₂-sustained Neapolitan Volcanism (Southern Italy). *J. Petrology* (2013)doi: 10.1093/petrology/egt002

Lucia Pappalardo and Giuseppe Mastrolorenzo, (2012). Rapid differentiation in sill-like magma reservoir: a case study from the Campi Flegrei caldera. *Nature's Scientific Reports* 2, Article number: 712 doi:10.1038/srep00712.

B. Scaillet, M. Pichavant & R. Cioni, Upward migration of Vesuvius magma chamber over the past 20,000 years *Nature* 455, 216-219 (11 September 2008) | doi:10.1038/nature07232; Received 23 April 2008; Accepted 4 July 2008

Pappalardo L., Mastrolorenzo G. (2010). Short residence times for alkaline Vesuvius magmas in a multi-depth supply system: Evidence from geochemical and textural studies. *Earth Planet Sci Lett*, doi: 10.1016/j.epsl.2010.05.010

De Natale G, Troise C., Pingue F., Mastrolorenzo G. & Pappalardo L. 2006. The Somma–Vesuvius volcano (Southern Italy): structure, dynamics and hazard evaluation. *Earth Science Reviews*, 74, 73-111.

De Natale G, Troise C, Pingue F, Mastrolorenzo G, Pappalardo L, Battaglia M, & Boschi E, 2006. The Campi Flegrei Caldera: unrest mechanisms and hazards. *The Geological Society, London*, 269, 25-45.

Paola Marianelli, Alessandro Sbrana, Monica Proto Magma chamber of the Campi Flegrei supervolcano at the time of eruption of the Campanian Ignimbrite *Geology* 11/2006; 34:937-940. DOI:10.1130/G22807A.1

Wohletz, K.; Civetta, L.; Orsi, G. Thermal evolution of the Phlegraean magmatic system Source: *Journal of Volcanology and Geothermal Research*,

Volume 91, Number 2, August 1999 , pp. 381-414(34)

D'Orlando C., Poggianti E., Bertagnini A., Cioni R., Landi P., Polacci M., Rosi M. (2004). Changes in eruptive style during the A.D. 1538 Monte Nuovo eruption (Phlegrean Fields, Italy): the role of syn-eruptive crystallization. Bull Volcanol DOI: 10.1007/s00445-004- 0397-z

Mastrolorenzo G and Pappalardo L, 2006. Magma degassing and crystallization processes during eruptions of high-risk Neapolitan -volcanoes: Evidence of common equilibrium rising processes in alkaline magmas. EPSL, 250, 164-181.

Piochi M, Mastrolorenzo G, Pappalardo L, 2005. Magma ascent and eruptive processes from textural and compositional features of Monte Nuovo pyroclastic products. Bull. Volcanol. 67, 663-678.

T. H. Druitt, F. Costa, E. Deloule, M. Dungan & B. Scaillet
Decadal to monthly timescales of magma transfer and reservoir growth at a caldera volcano
Nature 482, 77–80 (02 February 2012) doi:10.1038/nature1070

Giuseppe De Natale Claudia Troise Folco Pingue
A mechanical fluid-dynamical model for ground movements at Campi Flegrei caldera
Journal of Geodynamics 2001 | 32 | 4-5 | 487-517

Warner Marzocchi, Lucia Zaccarelli
A quantitative model for the time-size distribution of eruptions
Journal of Geophysical Research: Solid Earth (1978–2012) Volume 111, Issue B4, April 2006

Pappalardo L., Ottolini L., Mastrolorenzo G., 2008. The Campanian Ignimbrite (Southern Italy) geochemical zoning: insight on the generation of a super-eruption from catastrophic differentiation and fast withdrawal. Contributions to Mineralogy and Petrology, 156:1-26.

F. S. Gaeta G. De Natale F. Peluso G. Mastrolorenzo D. Castagnolo C. Troise F. Pingue D. G. Mita S. Rossano
Genesis and evolution of unrest episodes at Campi Flegrei caldera: The role of thermal fluid-dynamical processes in the geothermal system
Journal of Geophysical Research: Solid Earth

(1978–2012) Volume 103, Issue B9, pages 20921–20933, 10 September 1998

Quantitative models for magma degassing and ground deformation (bradyseism) at Campi Flegrei, Italy: Implications for future eruptions 2007, Bodnar, R. J.; Cannatelli, C.; De Vivo, B.; Lima, A.; Belkin, H. E.; Milia, A. *Geology*, 35: 791 – 794

Mastrolorenzo, G., L. Pappalardo, C. Troise, A. Panizza, and G. De Natale (2008), Probabilistic Tephra Hazard Maps for the Neapolitan Area: Quantitative Volcanological Study of Campi Flegrei Eruptions, *J. Geophys. Res.*, 113, B07203, doi:10.1029/2007JB004954.

Mastrolorenzo G , Pappalardo L, Troise C., Rossano, S., Panizza, A., De Natale, G., 2006. Volcanic hazard assessment at Campi Flegrei caldera. *Geological Society, London*, 269, 159-171.

A. Costa, F. Dell’Erba, M. A. Di Vito, R. Isaia, G. Macedonio, G. Orsi, T. Pfeiffer
Tephra fallout hazard assessment at the Campi Flegrei caldera (Italy)
April 2009, Volume 71, Issue 3, pp 259-273 *Bulletin of Volcanology*

G. Macedonio, A. Costa A. Folch Ash fallout scenarios at Vesuvius: Numerical simulations and implications for hazard assessment *Journal of Volcanology and Geothermal Research*

Jacopo Selva, Warner Marzocchi, Paolo Papale, Laura Sandri Operational eruption forecasting at high-risk volcanoes: the case of Campi Flegrei, Naples: <http://www.appliedvolc.com/content/1/1/5>.

Giovanni Orsi, Mauro Antonio Di Vito, Jacopo Selva, Warner Marzocchi Long-term forecast of eruption style and size at Campi Flegrei caldera (Italy)
<http://www.deepdyve.com/lp/elsevier/long-term-forecast-of-eruption-style-and-size-at-campi-flegrei-caldera-8G9QdFd9rT>

Warner Marzocchi, Corresponding author contact information, E-mail the corresponding author, Christopher Newhall, Gordon Woo The scientific management of volcanic crises

http://www.globalvolcanomodel.org/documents/JVGR_marzocchi_etal_12.pdf

Jacopo Selva, Giovanni Orsi, Mauro Antonio Di Vito, Warner Marzocchi, Laura Sandri Probability hazard map for future vent opening at the Campi Flegrei caldera, Italy <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00445-011-0528-2>

MARZOCCHI W., G. WOO, 2009. Principles of volcanic risk metrics: theory and the case study of Mt. Vesuvius and Campi Flegrei (Italy). *J. Geophys. Res.*, 114, B03213

Giuseppe Mastrolorenzo Pierpaolo Petrone , Lucia Pappalardo , and Michael F. Sheridan The Avellino 3780-yr-B.P. catastrophe as a worst-case scenario for a future eruption at Vesuvius *The National Academy of Sciences of the USA* vol. 103 no. 12, 4366-4370

Giuseppe Mastrolorenzo ,Pierpaolo Petrone,Lucia Pappalardo,Fabio M. Guarino

Lethal Thermal Impact at Periphery of Pyroclastic Surges: Evidences at Pompeii *PLOS ONE*

Giuseppe Mastrolorenzo¹, Pier P. Petrone², Mario Pagano³, Alberto Incoronato⁴, Peter J. Baxter⁵, Antonio Canzanella⁶ & Luciano Fattore⁷ Herculaneum victims of Vesuvius in ad 79 *Nature* 410, 769-770 (12 April 2001) | doi:10.1038/35071167

Rossano S., Mastrolorenzo G., De Natale G. & Pingue F. (1996). Computer simulation of pyroclastic flow movement: an inverse approach. *Geophys. Res. Lett.*, 23 (25): 3779-3782.

Mastrolorenzo, G., and L. Pappalardo (2010), Hazard Assessment Of Explosive Volcanism At Somma-Vesuvius, *J. Geophys. Res.*, 115, B12212, doi:10.1029/2009JB006871.

S. Rossano, G. Mastrolorenzo, G. De Natale, F. Pingue
Computer simulation of pyroclastic flow movement: An inverse approach
Geophysical Research Letters Volume 23, Issue 25, pages 3779–3782, 15

Osservazioni circa la sicurezza ambientale e i rischi per i cittadini in relazione all'IMPIANTO PILOTA GEOTERMICO "SERRARA FONTANA" - ISCHIA (NA) progettato da IschiaGeoTermia S.r.l.

La società Ischiageotermia S.r.l. ha presentato un progetto di centrale geotermoelettrica che dovrebbe essere realizzato nel Comune di Serrara Fontana che prevede due pozzi devianti verso ovest per l'estrazione dei fluidi geotermici ed un pozzo deviato verso est per la reiniezione dei fluidi (figure 1 e 2).

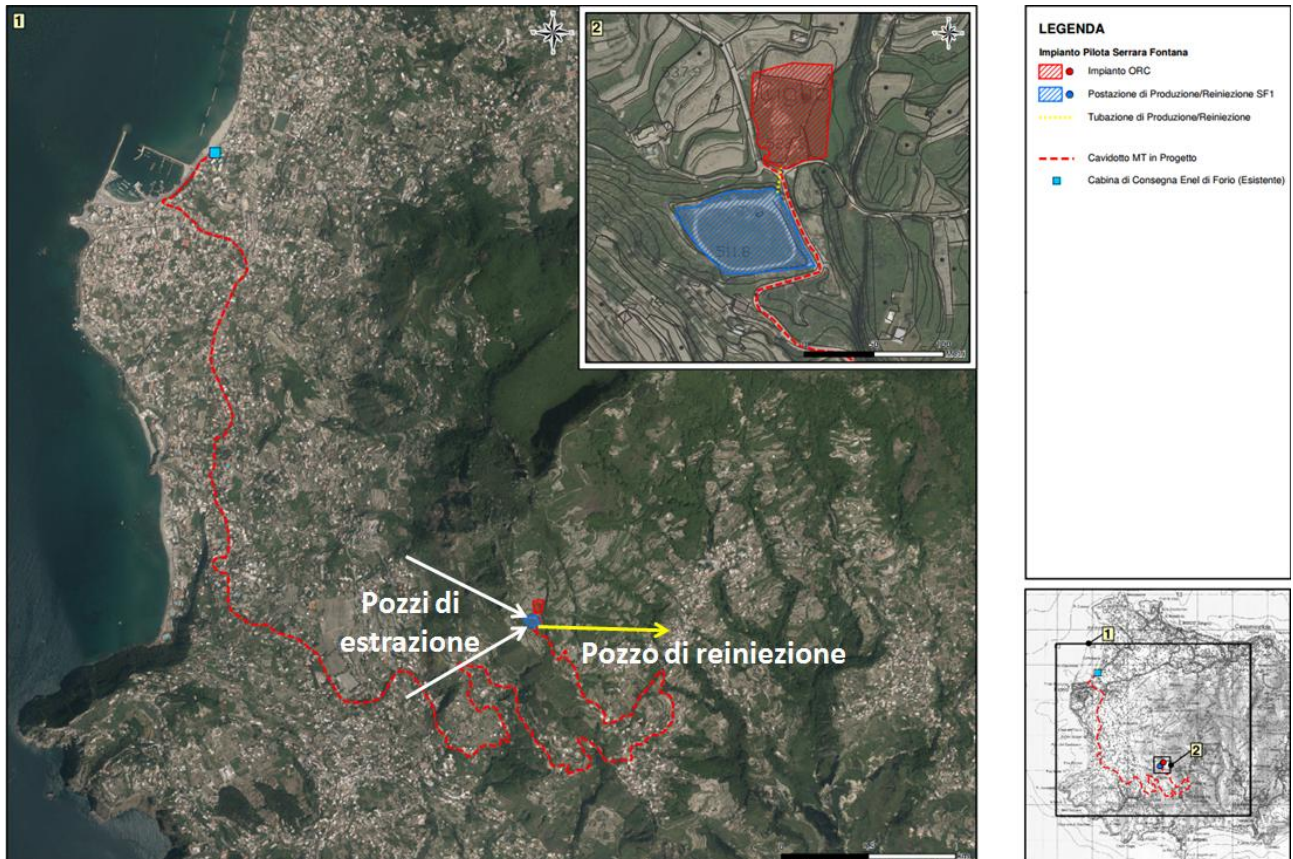


Figura 1: tratta dallo studio di impatto ambientale della centrale di Serrara Fontana con l'aggiunta dei pozzi.

Localizzazione Pozzi su base geologica

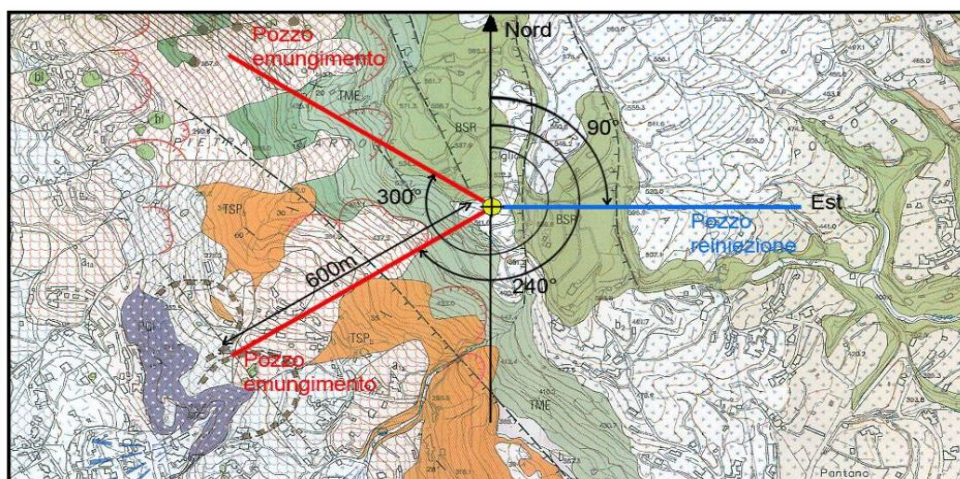


Figura 2: tratta dallo studio di impatto ambientale della centrale di Serrara Fontana

I pozzi di estrazione hanno una portata prevista di 150 tonnellate ad ora di fluido geotermico a 200°; il pozzo di reiniezione pomperebbe nel sottosuolo a pressione 300 tonnellate/ora di fluido alla temperatura di 90° (figura 3, tratta dallo studio di impatto ambientale e modificata dallo scrivente con l'aggiunta delle portate dei pozzi e del pozzo di reiniezione).

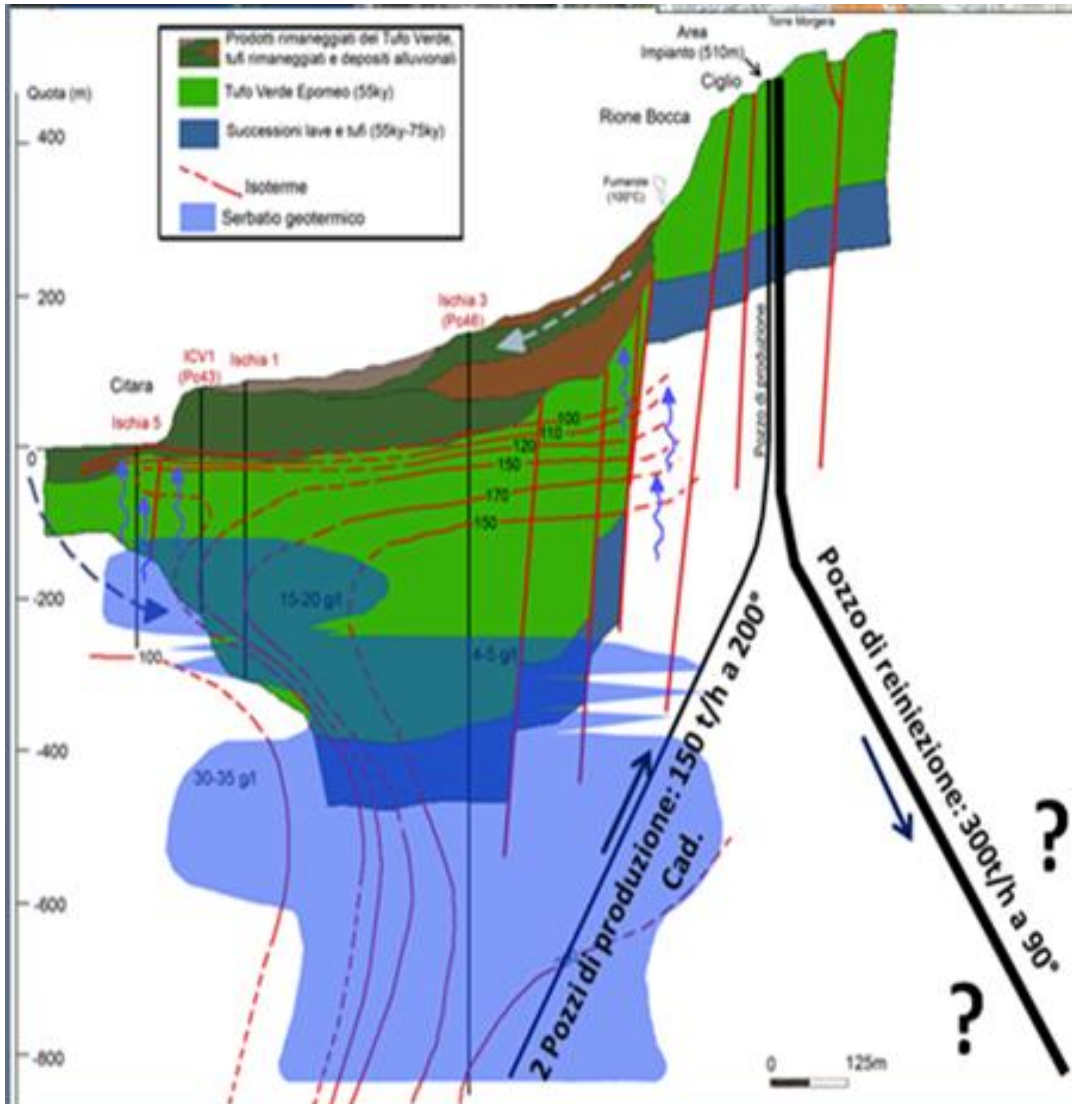


Figura 3

L'estrazione e la reiniezione di fluidi geotermici induce delle modificazioni fisiche nel sottosuolo che possono essere valutate in maniera affidabile se il modello strutturale tridimensionale idrogeologico, geotermico e sismico è stato ricostruito molto dettagliatamente con indagini dirette ed indirette sia nella zona di prelievo che di reiniezione.

In particolare in un sottosuolo come quello di Ischia interessato da attiva circolazione di fluidi geotermici e da sismicità la conoscenza del sottosuolo deve necessariamente essere molto meticolosamente ricostruita altrimenti non è credibilmente possibile prevedere l'impatto delle attività progettate.

Si ricorda che i requisiti geoambientali fondamentali per il funzionamento in sicurezza di una centrale geotermoelettrica come quella progettata a Serrara Fontana (Ischia) sono i seguenti, schematizzati nella figura 4:

1- ci deve essere la risorsa geotermica (A):

2- ci deve essere un sottosuolo che "assorbe" in sicurezza i fluidi reiniettati (B).

Ne consegue che devono essere note le caratteristiche strutturali, idrogeologiche, geotermiche e sismiche tridimensionali del sottosuolo dal quale si estrae la risorsa (A) e nel quale si reiniettano i fluidi utilizzati (B).

Se non sono adeguatamente ricostruite preliminarmente queste caratteristiche (A e B) non si può sostenere credibilmente che la centrale funzionerà in sicurezza per l'ambiente e i cittadini!

Può andare bene o può andare male!

In particolare a Serrara Fontana la condizione B non è stata indagata e non è conosciuta.

Non sono mai state eseguite reiniezioni di fluidi e non si conosce l'assetto strutturale, idrogeologico, geotermico e sismico tridimensionale!

Le aree sono a poche centinaia di metri da aree urbane e nel sottosuolo ci sono strutture sismogenetiche già a poche centinaia di metri di distanza.

Prima di approvare i progetti deve essere imposto che si acquisiscano le necessarie conoscenze del sottosuolo circa la condizione B!

La tecnologia avanzata deve trovare condizioni fisiche di applicabilità in sicurezza: ora queste condizioni non sono accertate per l'impianto di Serrara Fontana.

I proponenti le accertino e poi si valuteranno le situazioni.

Le accertino in modo trasparente e verificabile considerando l'urbanizzazione, la vicinanza delle strutture sismogenetiche.

Si invita a non fare inutili richiami al giacimento The Geysers in California, riferimenti che vanno bene per i distratti che non si pongono il problema di verificare se le condizioni fisiche e di urbanizzazione sono come quelle flegree ed ischitane.

Uno dei requisiti a favore delle centrali geotermoelettriche nel giacimento di The Geysers è la assenza di strutture sismogenetiche in loco.

Gli "amici" della centrale di Ischia dicono che a The Geysers ci sono le faglie sismogenetiche facendo riferimento al sistema delle faglie di S. Andrea che dista decine di chilometri.

Nel sottosuolo di Serrara Fontana, ad alcune centinaia di metri dal fondo foro di reiniezione, c'è la struttura che ha causato il terremoto del 5 aprile 2008 di M 2,3 (Marturano & Cobellis, 2009), vale a dire inferiore alla magnitudo massima prevista con le

reiniezione che è di 2,4, come descritto nello studio di impatto ambientale nella consulenza di OV-INGV.

Si ricorda che il terremoto di magnitudo 2,3 (Marturano & Cobellis, 2009) causò effetti del V grado MCS a Forio; è evidente che un terremoto indotto di magnitudo 2,4 causerebbe maggiori problemi nella zona abitata di Forio che potrebbero essere amplificati se si dovesse verificare durante la stagione turistica.

Si fa presente, pure, che a circa 2,5 km verso nord ci sono le strutture che hanno originato il terremoto del 1883 che causò alcune migliaia di vittime.

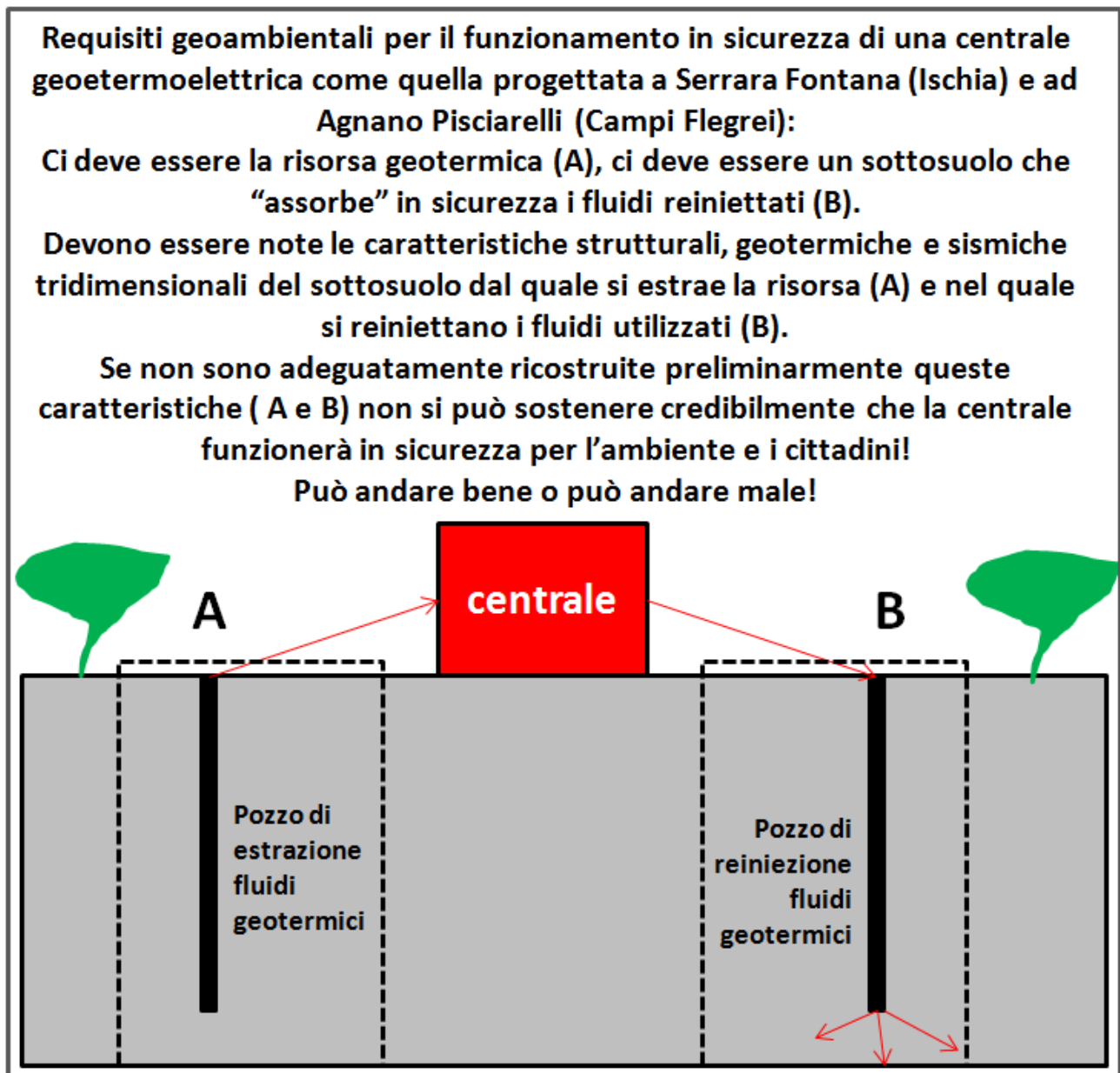


Figura 4

E' il caso di ricordare che al progetto commerciale di centrale geotermoelettrica della Ischiageotermia collabora ufficialmente l'Osservatorio Vesuviano-INGV nella figura del suo direttore come si evince dalle figure 5 e 6.

Tale partecipazione ha dell'originale in quanto l'OV-INGV è la struttura di riferimento per i cittadini e la Protezione Civile per quanto riguarda il rischio vulcanico e sismico.

OV-INGV si trova ad avere un duplice ruolo: quello di garantire la Ischiageotermia per quanto riguarda la risorsa geotermica e la sua utilizzazione e i cittadini e la Protezione Civile per quanto riguarda eventuali rischi derivanti dalla realizzazione ed esercizio della centrale pilota di Serrara Fontana.

Un duplice ruolo "delicato" e "originale" in quanto un errore di valutazione delle problematiche geoambientali effettuato nel ruolo di consulente di Ischiageotermia si ripercuoterebbe sugli effetti ambientali e sulla sicurezza dei cittadini dal momento che OV-INGV si troverebbe a doversi correggere o sconfessare.




ISTITUITO NAZIONALE di GEOFISICA e VULCANOLOGIA
Sezione di Napoli "OSSERVATORIO VESUVIANO"
 Via Diocleziano 328, 80124 Napoli

ALLEGATO 4

**Permesso di Ricerca per Risorse Geotermiche Finalizzato alla
 Sperimentazione di Impianti Pilota Denominato "FORIO"**

**Analisi sismica e Monitoraggio
 Microsismico**



Il Relatore




Figura 5

ISTITUTO NAZIONALE di GEOFISICA e VULCANOLOGIA

Sezione di Napoli "OSSERVATORIO VESUVIANO"

Via Diocleziano 328, 80124 Napoli

ALLEGATO 5

Ricerca di risorse geotermiche finalizzata alla sperimentazione di un impianto pilota nel Comune di Serrara Fontana (ISOLA D'ISCHIA-NA)

Sismicità e Subsidenza Stimolata dall'Esercizio dell'Impianto



Figura 6

Il sottosuolo nel quale avverrebbe la reiniezione dei fluidi estratti e nel quale possono essere indotti terremoti di magnitudo fino a 2,4 (secondo OV-INGV) non è stato indagato per cui niente si conosce circa il suo assetto strutturale tridimensionale, idrogeologico, geotermico e sismico.

Nello studio di impatto ambientale si afferma che “**gran parte delle informazioni relative allo stato termico dell’isola ed alle potenzialità per l’uso dei fluidi caldi a scopo geotermico, derivano dai dati relativi alle perforazioni geotermiche iniziate dalla Società SAFEN nel 1939.**”

Nella figura 7, tratta dal citato studio e dalla copertina della consulenza OV-INGV, sono ubicate le perforazioni che consentono di avere un quadro parziale della struttura del sottosuolo almeno per quanto riguarda la zona dalla quale verranno estratti i fluidi geotermici con due pozzi deviati.

Come si vede nessuna perforazione profonda è stata effettuata ad est della prevista centrale dove il pozzo deviato di reiniezione inietterà i fluidi con una portata di 300 tonnellate/ora alla temperatura di 90°.

Nella figura 7 l’area interessata dalla reiniezione è individuata con il viola trasparente.

Si vede chiaramente che il fondo del pozzo di reiniezione si ubicherà a poche centinaia di metri di distanza dalla struttura sismo genetica che ha causato il terremoto di magnitudo 2,3 del 5 aprile 2008 (Marturano & Cubellis).

Ubicazione pozzi profondi (in rosso) e superficiali (in bianco) (AGIP, 1987; Carlino et al., 2012)

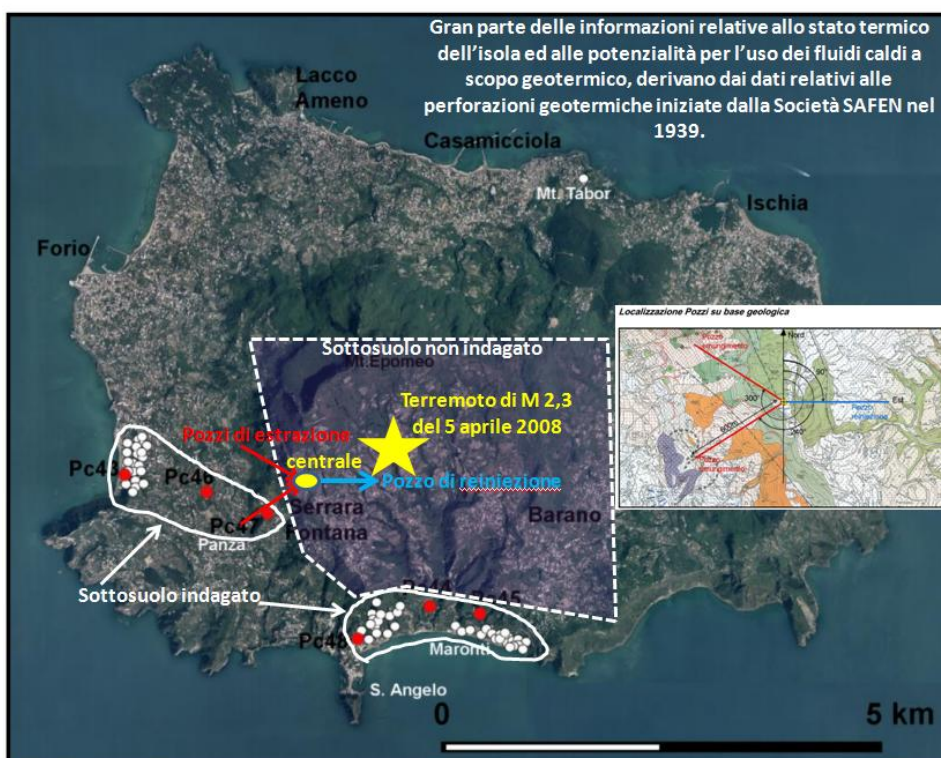


Figura 7: tratta dallo studio di impatto ambientale della centrale di Serrara Fontana e modificata

La figura 8, tratta dallo studio di impatto ambientale della centrale, è stata modificata aggiungendo il pozzo di reiniezione verso est, le portate dei fluidi e distinguendo con il giallo trasparente la parte di sottosuolo parzialmente indagato con perforazioni profonde antiche e con il rosso trasparente il sottosuolo non indagato nel quale avverrà la reiniezione di fluidi.

E' evidente che proprio l'operazione che può indurre sismicità è progettata "al buio" nel senso che non si conosce niente del sottosuolo e del suo comportamento qualora sarà interessato dalla reiniezione di fluidi.

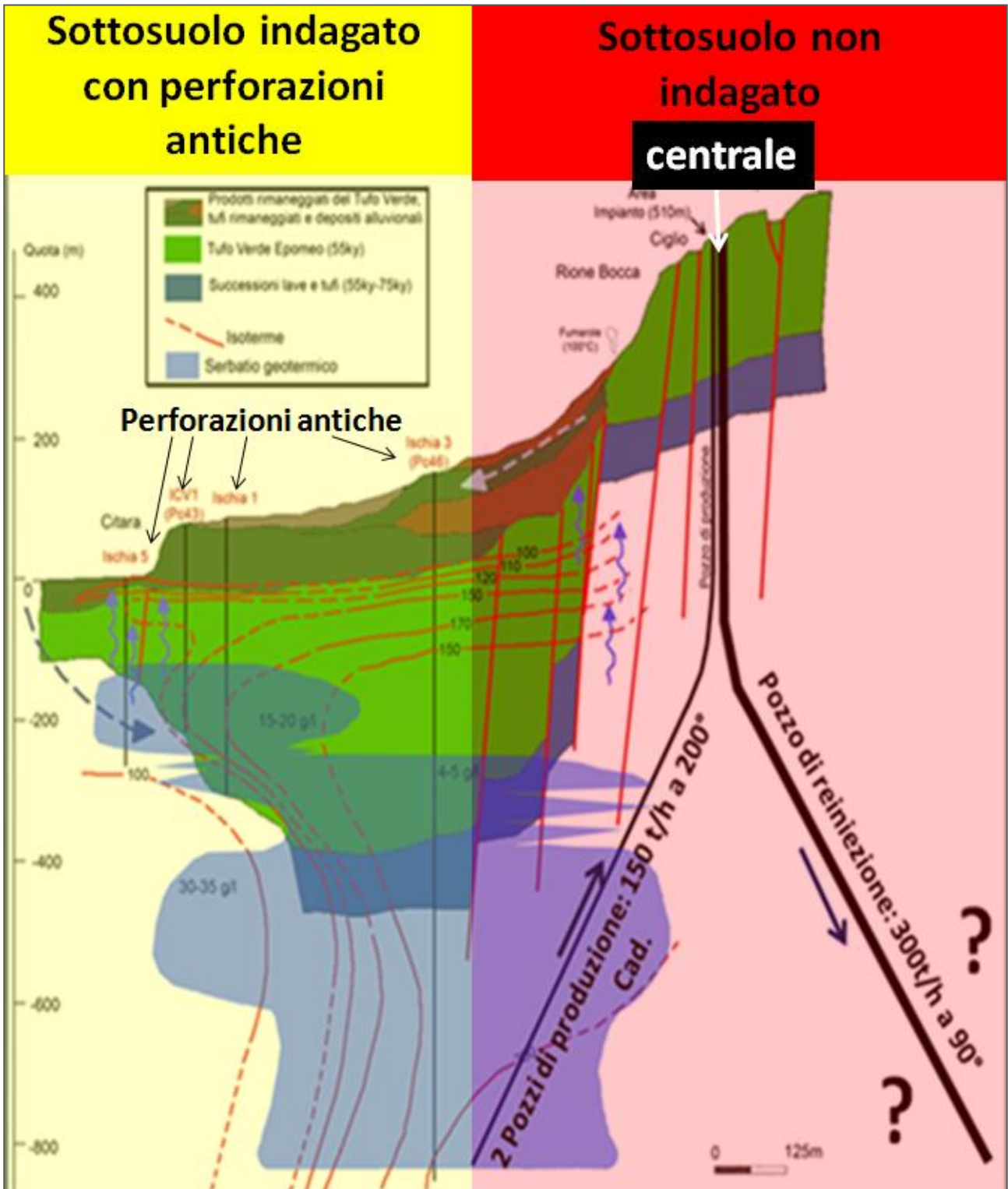


Figura 8

E' evidente che la mancanza di conoscenza del sottosuolo che sarà maggiormente sollecitato dal funzionamento della centrale costituisce una grave carenza specialmente per il fatto che la reiniezione avverrà nei pressi di una struttura sismogenetica che il 5 aprile 2008 ha originato un evento che ha causato effetti locali del V grado MCS in gran parte dell'abitato di Forio pur avendo avuto una magnitudo di 2,3 inferiore a quella massima prevista da OV-INGV.

Il citato evento viene del tutto sottovalutato nello studio di impatto ambientale.

I suoi effetti sono noti grazie alla nota scientifica di due ricercatori dell'Osservatorio Vesuviano-INGV, Marturano e Cobellis, 2009 di cui si riporta una immagine a destra della figura 9.

In tale immagine la stella gialla indica l'ipocentro del terremoto del 5 aprile 2008 come ubicato dagli autori della ricerca citati; lo scrivente ha aggiunto la centrale progettata (cerchio viola con bordo bianco), i pozzi di estrazione (frecche verdi) e il pozzo di reiniezione (freccia azzurra). Con l'ovale azzurro trasparente lo scrivente ha evidenziato la parte di sottosuolo che sarebbe maggiormente sollecitata dalla reiniezione di fluidi in pressione, nei pressi dell'epicentro dell'evento del 5 aprile 2008.

Con il cerchio giallo tratteggiato è stata individuata l'area abitata che secondo i rilievi di Marturano e Cobellis è stata interessata da effetti del V grado MCS. Con il cerchio viola tratteggiato lo scrivente ha delimitato l'area abitata che sarebbe maggiormente interessata da un eventuale terremoto indotta dalla reiniezione dei fluidi.

La figura 10 riporta, ingrandita, l'immagine sopra commentata.

La figura 11 evidenzia, su una immagine tratta dallo studio di impatto ambientale della centrale, gli elementi più significativi appena discussi in relazione alle figure 7, 8, 9 e 10.

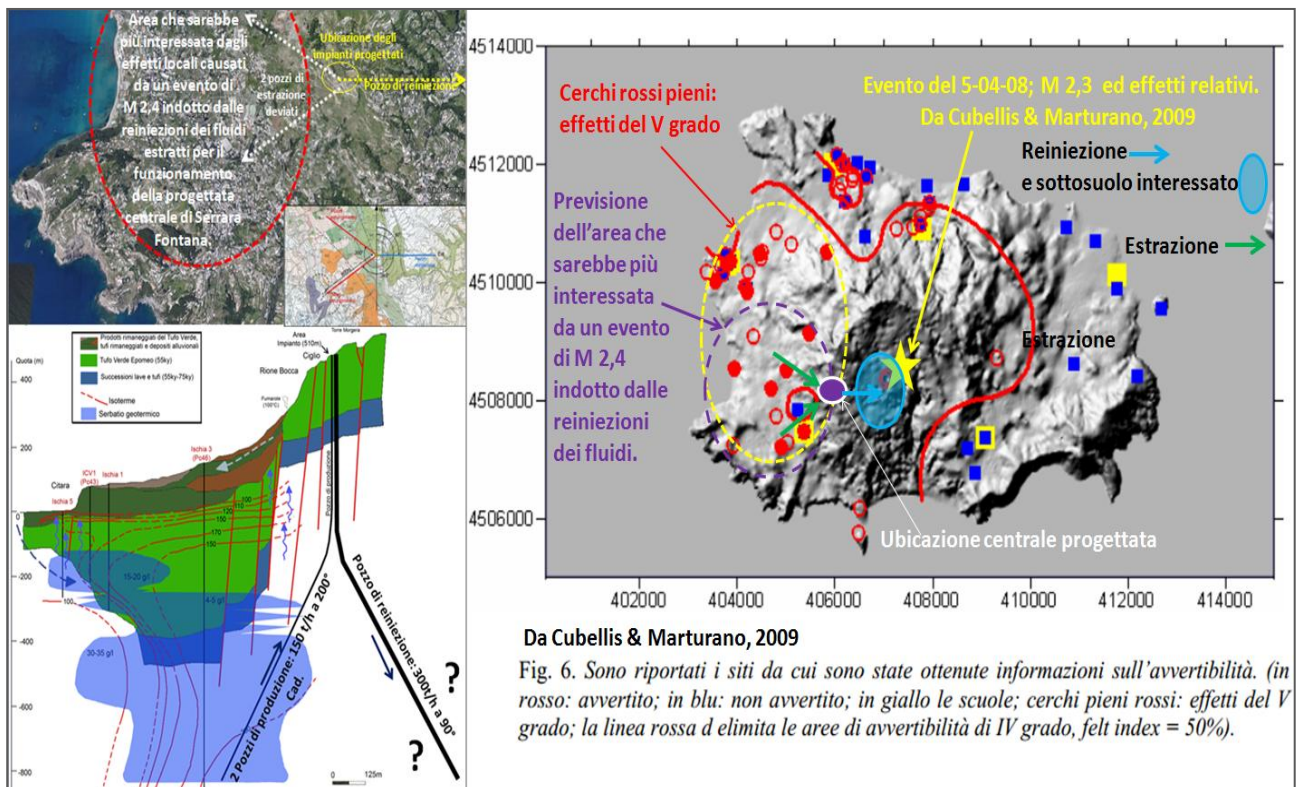


Figura 9

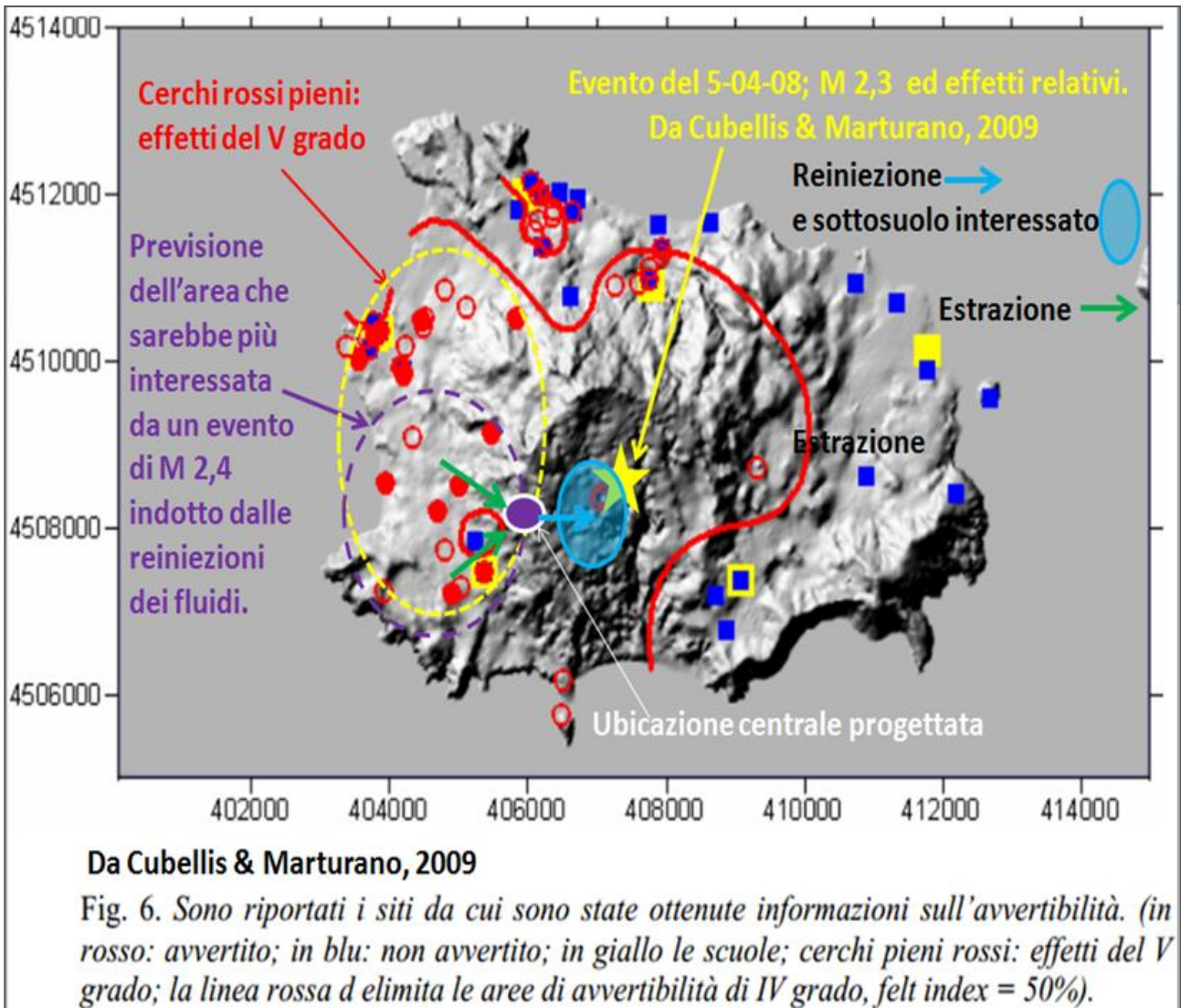


Figura 10

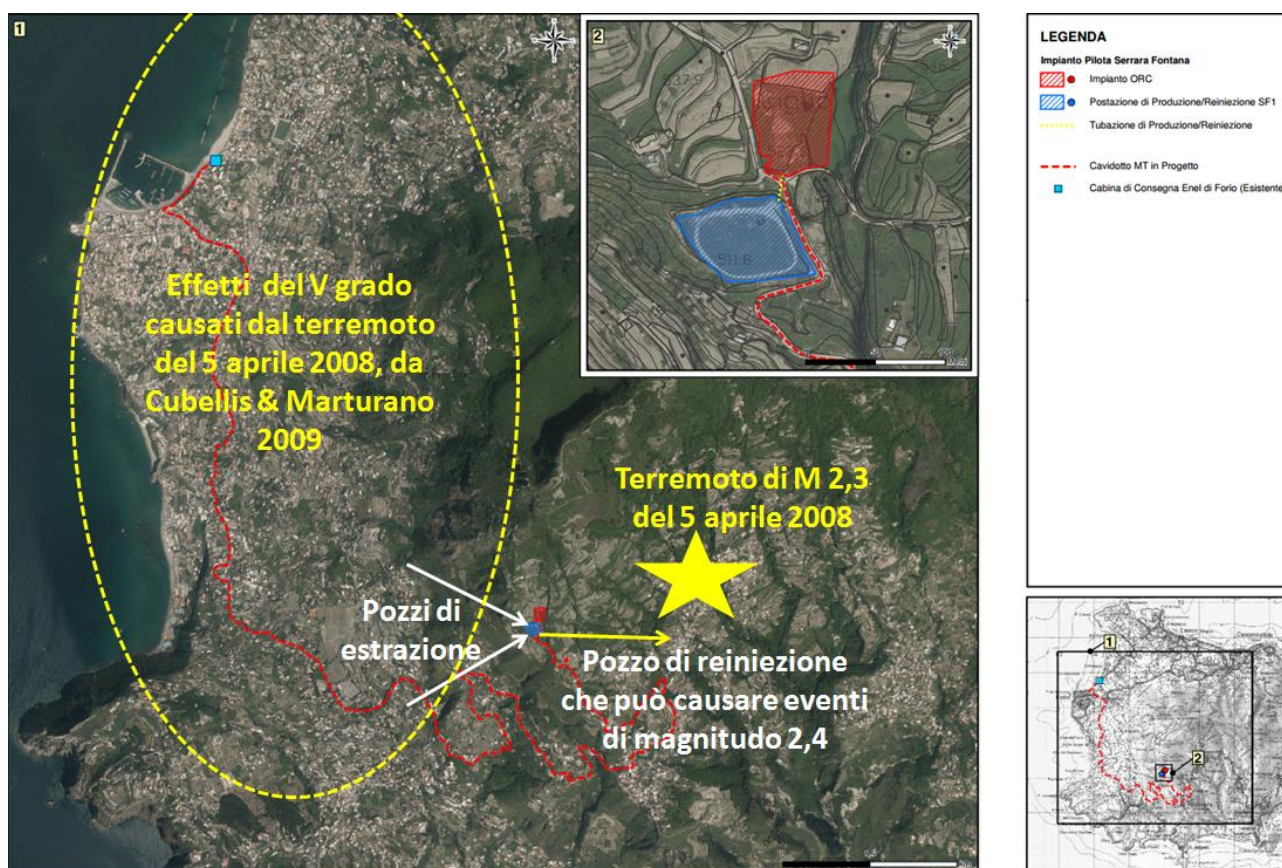


Figura 11: tratta dallo studio di impatto ambientale della centrale di Serrara Fontana. Lo scrivente ha aggiunto l'ubicazione dell'ipocentro del terremoto del 5 aprile 2008 da Cubellis & Marturano, 2009, i pozzi di estrazione e reiniezione e l'area abitata di Forio che ha risentito effetti locali del V grado MCS.

La mancanza di una propedeutica e necessaria conoscenza dell'assetto strutturale tridimensionale, geotermico, idrogeologico e sismico dell'area che sarà maggiormente sollecitata dall'attività della centrale costituisce una carenza grave in quanto per il funzionamento in sicurezza dell'impianto è indispensabile avere una approfondita conoscenza sia della zona di estrazione della risorsa geotermica che della zona di reiniezione dei fluidi estratti.

Si ribadisce che senza questi elementi non si può essere in grado di valutare l'impatto che la centrale potrà determinare nel sottosuolo già sismico e di conseguenza sulla sicurezza dei cittadini e sulla stabilità ambientale dei pendii instabili ad ovest dell'impianto.

A rafforzare queste preoccupazioni si può leggere, sul sito del ministero, una osservazione fatta da un cittadino, il dottor Romeo Mariano Toccaceli, che si allega.

Il dottor Toccaceli è geologo ed ha collaborato all'elaborazione della relazione geologica e geoambientale, nell'ambito di una convenzione con OV-INGV, per conto della TADDEI, alla quale è subentrata Ischiageotermia, quando l'ubicazione della centrale e dei pozzi era in un'altra parte, cioè nel Comune di Forio, dove differenti sono le caratteristiche geologiche e geoambientali, come afferma il dr. Toccaceli.

In altre parole il dr. Toccaceli fa presente che sono state usate le sue elaborazioni, valide per la precedente ubicazione della centrale ma non per la presente ubicazione a Serrara Fontana.


IL dr. Toccaceli scrive facendo presente che, pertanto, la struttura del sottosuolo proposta nell'attuale studio di impatto ambientale per la centrale di Serrara Fontana, non si basa su dati attendibili.


	Osservazione del Dr. Geol. R.M. Toccaceli in data 22/07/2015	Osservazioni del Pubblico	DVA-2015-0019221	22/07/2015	279 Kbytes
--	--	---------------------------	------------------	------------	------------

Pec Direzione

Da: geologoromeomarianotoccaceli@epap.sicurezzapostale.it
Inviato: martedì 21 luglio 2015 23:12
A: DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it
Oggetto: OSSERVAZIONI_progetto_Cod. P15_GAV_003, Rev.0 del 20.05.2015). Codice Procedura MSeconomico: ID_VIP 3033.
Allegati: Ministero Ambiente Osservazioni.pdf

Spett.le Ministero,
 trasmetto con la presente in allegato Nota precisazione/osservazione Progetto Cod. P15_GAV_003, Rev.0 del 20.05.2015). Codice Procedura Ministero dello Sviluppo Economico: ID_VIP 3033.
 Cordiali saluti
 dr. geologo Romeo M. Toccaceli


 Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali
 E.prot DVA-2015-0019221 del 22/07/2015





Dr. Romeo M. Toccaceli,
Geologo libero professionista
Via Mazzini, 64 – 84073 SAPRI (SA)
N° 571 O.G. Campania – 338.5970790

Al **MINISTERO DELL'AMBIENTE**
e della tutela del territorio e del mare
Direzione Generale per le Valutazione Ambientali
Divisione II Sistemi di Divisione Ambientale
Via Cristoforo Colombo, 44 – 00147 ROMA
DGSalvaguardia.Ambientale@PEC.miniambiente.it

Oggetto: *Precisazione/osservazione al Progetto Definitivo "Permesso di ricerca per risorse geotermiche finalizzato alla sperimentazione di impianti pilota denominato "Forio" – sito di "Serrara Fontana" (Cod. P15_GAV_003, Rev.0 del 20.05.2015). Codice Procedura Ministero dello Sviluppo Economico: ID_VIP 3033.*

Spett.li Enti e relativi legali Rappresentanti,

recentemente ho avuto modo di consultare, sul sito del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, gli elaborati progettuali relativi al Progetto Definitivo per il "Permesso di ricerca per risorse geotermiche finalizzato alla sperimentazione di impianti pilota denominato "Forio" – sito di "Serrara Fontana" (Cod. P15_GAV_003, Rev.0 del 20.05.2015). Codice Procedura Ministero dello Sviluppo Economico: **ID_VIP 3033**, attualmente in corso di Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale presso il medesimo Ente.

Dopo una attenta valutazione e riflessione d'obbligo su tutto il materiale documentale disponibile (*sia attuale che progressivo*), ho ritenuto opportuno ed adeguato, tenendo presente il principio dell'autotutela e della correttezza professionale, esprimere con la presente una serie di considerazioni che, pur rivestendo il carattere di "precisazione", evidenziano e chiariscono il mio ruolo professionale e le attività svolte nell'ambito del medesimo progetto.

Nel **Marzo del 2012** ho fatto parte del Gruppo di lavoro tecnico-scientifico, Coordinato dall'INGV, per l'allestimento della "**Relazione tecnico-geologica per la ricerca di risorse geotermiche finalizzata alla sperimentazione di Impianti Pilota nell'Isola d'Ischia**" (per conto della TADDEI GREEN POWER srl, oggi ISCHIAGEOTERMIA srl).

La collaborazione si concretizzò per il fatto che, negli anni tra il **2004** ed il **2007**, ho partecipato alla realizzazione della **Carta Geologica Ufficiale dello Stato** alla scala 1:25.000 e della **Carta Geologica Regionale alla scala 1:10.000** del Foglio n° **464 Ischia (Progetto CARG)** in qualità di:

- Rilevatore per le aree emerse
- Analista per la geologia di sottosuolo
- Consulente per la stratigrafia dei depositi epiclastici continentali e marini
- Rilevatore per le aree sommerse da 0 a -30 m
- Direttore del rilevamento geologico subacqueo
- Collaborazione al coordinamento della geologia terra-mare
- Redattore delle Note Illustrative per le aree emerse (Cap.li II, III, IV, IX)
- Redattore delle Note Illustrative per le aree sommerse

Sono stato, altresì, per conto della Regione Campania, Settore Difesa Suolo, Responsabile tecnico-scientifico e Rilevatore per il **Progetto IFFI "Campania" (Inventario Fenomeni Franosi in Italia, ISPRA)**.

In virtù delle esperienze maturate ho fornito la mia disponibilità per un contributo tecnico-scientifico, per quanto di specifica competenza, nonostante i tempi stretti messi a disposizione, da parte dell'INGV, per la consegna dell'elaborato, in vista della imminente scadenza legata alla presentazione della documentazione progettuale presso il **MINISTERO DEL SVILUPPO ECONOMICO**.

Le intenzioni progettuali relative alla ubicazione dei due impianti pilota, di riferimento per la relazione del **Marzo 2012**, indicavano nello specifico, due aree su cui dettagliare le caratteristiche stratigrafiche e strutturali in base ai dati disponibili (*sia diretti che bibliografici*), così come riportato al Cap. 9, § 9.1 della medesima relazione: **un settore sud-occidentale ("Monte Corvo") centrato al campo sportivo di Panza, Comune di Forio, q. 120 m slm, e un settore sud-orientale ("Arenella") centrato nell'area dell'ex compattatore in Comune di Ischia, q. 90 m slm).**

Va precisato, quindi, che, le attività da me svolte si sono esclusivamente riferite alla descrizione delle caratteristiche geologiche e strutturali dell'Isola d'Ischia in generale, e più nel dettaglio, alla definizione del modello geologico di sottosuolo significativo sulla verticale delle due aree a suo tempo individuate in sede di progetto originario (*Monte Corvo/Campo sportivo di Panza e Arenella/ex compattatore/Ischia*).

La consultazione degli elaborati progettuali, ad oggi depositati dalla ISCHIAGEOTERMIA srl con il supporto progettuale dell'INGV Napoli e di STEAM Pisa, presso il Ministero dell'Ambiente per la **procedura VIA** (*Valutazione di Impatto Ambientale*), mi ha permesso di constatare che la relazione illustrativa del Progetto definitivo e programma dei lavori (*Cod. P15_GAV_003, Rev. 0 del 20.05.2015 – Sito di Serrara Fontana, q. 526,50 – 519 m slm*) redatta a firma dell'Ing. Riccardo CORSI, al Cap. 2, § 2.1, pag. 6, riporta che i dati di sintesi del campo geotermico esposti nel medesimo capitolo, fanno parte di un lavoro più ampio realizzato da Relatori dell'INGV-OV di Napoli, che vengono contestualmente elencati citando anche il mio nome, riferendosi, di conseguenza, al lavoro svolto nel **Marzo 2012** dal gruppo INGV-OV di cui feci parte.

A conferma di ciò, lo stesso Ing. Corsi, sempre nella **Relazione di Progetto per il sito di Serrara Fontana**, così come lo **Studio di Impatto Ambientale** (*STEAM, cod. progetto P15_GAV_003 del 05.2015*) al Cap. 2.2.2, pag. 27, rimanda all'Allegato 1 della documentazione progettuale consegnata ad oggi, dove, in alcuni passaggi, seppure modificata, la relazione tecnico-geologica fa ancora esplicito riferimento alla caratterizzazione geologica generale e del campo geotermico a firma del gruppo INGV del Marzo 2012. Per altre informazioni di carattere geotecnico e geologico di superficie rimanda ad un Allegato 2.

In tal senso, mi preme evidenziare innanzi tutto, che, ad oggi, l'area destinata all'unico Impianto Pilota risulta essere trasferita dall'area di "**Monte Corvo-Panza**" (*Impianto pilota di Forio – Campo sportivo di Panza, q. 120 m slm*) all'area in località "**Ciglio**" (*Impianto Pilota di Serrara Fontana – q. 519 m slm*).

La mia sorpresa, a questo punto, per cui ho ritenuto opportuno scrivere e chiarire, è stata quella di verificare che la Relazione tecnico-geologica redatta con la mia collaborazione nel **Marzo 2012**, stralciata e/o modificata, viene, nel progetto in essere, utilizzata a supporto e a corredo di interventi (*pozzi, impianto pilota, opere infrastrutturali, opere accessorie, etc.*), che:

- a) vanno a realizzarsi, per buona parte, in un'area diversa da quella a cui fa specifico riferimento lo studio del 2012, per cui erano a disposizione conoscenze e dati diretti del sottosuolo per quasi 1.000 m o poco più di profondità, e che hanno consentito una ricostruzione significativa ed attendibile del locale contesto stratigrafico e strutturale e geotermico. Le stesse sezioni geologiche del progetto CARG per l'Isola d'Ischia, allestite corredo della Carta Geologica 1:10.000 (cfr. Sezione A-A'), evidenziano come gli spessori geometrici della geologia ricostruita siano oggettivamente differenti e non facilmente correlabili nel dettaglio, alla luce dei dati attualmente disponibili. La medesima sezione, pur passando lungo l'allineamento Monte Corvo-Citara, risulta geologicamente significativa e attendibile per l'area del campo sportivo di Panza (q. 120 m slm) e non per l'area di località "Ciglio" (q. 519 m slm).
- b) interesseranno, per quanto appena dichiarato al punto precedente, aree diverse da quelle per cui, a suo tempo, ho espletato attività di consulenza tecnico-scientifica, in quanto le stesse si distinguono per le caratteristiche morfostrutturali e morfoevolutive in primo luogo, e nel dettaglio stratigrafico-strutturale a seguire, fino alla verifica del ruolo giocato

dalla oggettiva distribuzione delle principali strutture vulcano-tettoniche attive.

- c) non furono, a suo tempo, mai oggetto di discussione, riscontri o verifiche di dettaglio progettuale in merito agli aspetti tipologici, dimensionali e funzionali nell'ottica di una verifica di compatibilità e fattibilità.

In virtù di tale precisazione, per me "fondamentale", mi permetto, quindi, in qualità di conoscitore del territorio e della geologia dell'isola d'Ischia, di evidenziare, come semplice e spontanea osservazione, che le caratteristiche geologiche e strutturali (*sia superficiali che profonde*), sismiche (*legate principalmente alla vulcano-tettonica*), morfoevolutive (*franosità ereditata e potenzialità al dissesto idrogeologico*) ed idrologiche (*caratteristiche e struttura del sistema/bilancio idrotermale e geotermico relativamente all'attuale utilizzo della risorsa*) delle **aree** e dei **volumi di sottosuolo** interessati direttamente dall'attraversamento dei pozzi di progetto (*produzione e re-iniezione*), risultano profondamente diverse da quelle che sono state trattate con il mio contributo tecnico-scientifico datato **2012**.

Voglio evidenziare, infatti, che, rispetto al "serbatoio geotermico" oggetto di sfruttamento, che è quello individuato nella sezione geotermica di fig. 2.3a del Progetto Definitivo (*cf. Cod. P15_GAV_003, Rev. 0 del 20.05.2015*) il punto di partenza dei pozzi di produzione e re-iniezione (*con kick-off-point di 30° a -250 m dal pc - § 5.2, 4a fase, pag. 39 del medesimo progetto*), ad oggi, è localizzato a monte del versante occidentale del M.te Epomeo (*loc. "Ciglio", q. 519 m slm*), per cui, nel raggiungere l'obiettivo preposto, le perforazioni profonde di progetto **attraversano** un contesto geologico-strutturale ed evolutivo più articolato, che dovrebbe, per i motivi geologici appena espressi, essere oggetto di opportune verifiche e indagini. Il **volumi di sottosuolo** interessato dai due pozzi di produzione, a partire dai primi 300-400 m, non risulta caratterizzato dal punto di vista stratigrafico-strutturale. Lo stesso si evince per il pozzo di re-iniezione deviato ed orientato verso est (*di cui non viene riportata alcuna sezione geotermica*) che non tiene conto di alcuna ricostruzione stratigrafica e strutturale profonda (*al di sotto dello spessore geometrico riportato nelle sezioni geologiche CARG-Ischia 1:10.000. In ogni caso, comunque, le sezioni, geotermica e geologica, e la cartografia geologica utilizzata per l'ubicazione dei medesimi pozzi, riportate nel Progetto Definitivo, non risultano confrontabili e/o correlabili*).

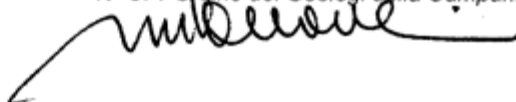
In tale senso, va opportunamente considerato, tra l'altro, che la morfostruttura del M.te Epomeo, inserita nel più ampio contesto geologico dell'Isola d'Ischia, non può essere considerata come un unico "blocco monolitico" (*omogeneo ed isotropo*) così come in genere ipotizzato nei vari modelli evolutivi, tanto che, tra i vari elementi a disposizione, l'ubicazione dell'ipocentro del terremoto del 28.04.2008 (*Cubellis e Marturano, 2009*) trova, per il sottoscritto, perfetto riscontro con alcune recenti e personali riflessioni ragionate sull'assetto morfostrutturale ed evolutivo dell'Isola d'Ischia.

Per quanto sinteticamente esposto, ho voluto evidenziare che le analisi e le risultanze geologico-strutturali, redatte con il mio specifico contributo e riportate più volte nel Progetto Definitivo e relativi allegati (*cf. Cod. P15_GAV_003, Rev. 0 del 20.05.2015*), sono da riferirsi univocamente **alle aree e volumi di sottosuolo** individuate nell'elaborato **INGV_03.2012** e relative intenzioni progettuali, di cui ne rimango consapevole e responsabile per quanto di stretta competenza. Ritengo, quindi, che ogni altro utilizzo del mio contributo e menzione del mio nome in contesti e/o procedimenti progettuali diversi, sia da ritenersi inopportuno, non condiviso da un punto di vista tecnico-scientifico e lesivo della figura professionale.

In tal senso auspico, che gli **Enti istituzionali**, i quali, per competenza sono preposti alla istruttoria e controllo dell'iter tecnico-amministrativo, possano tener conto di quanto dichiarato in virtù del principio dell'autotutela professionale e relativamente ai dati esposti ed utilizzati, a mio giudizio, impropriamente e in modo tecnicamente ingiustificato.

Sapri, 21 Luglio 2015

Dr. Geol. Romeo Mariano TOCCACELI
N° 571 Ordine dei Geologi della Campania



Nello studio di Impatto Ambientale è sottostimato il rischio per l'area urbanizzata di Forio derivante dall'impianto pilota di Serrara Fontana

Nello studio di impatto ambientale elaborato da OV-INGV (figura 12) è stato stimato il rischio sismico che può derivare dal funzionamento della centrale di Serrara Fontana. Nello studio si dice, circa la massima magnitudo attesa, "Per il distretto vulcanico flegreo, Campi Flegrei e Ischia, i terremoti mostrano valori di stress drop (σ_s) bassi, in un range compreso tra 2 e 5 bar (0.2-0.5MPa) (D'Auria, comunicazione personale; De Natale et al., 1987). Utilizzando i suddetti valori di stress drop nell'equazione (3), e in considerazione delle superficie di faglia sopra riportata e del relativo raggio equivalente per una faglia circolare, si ottengono le magnitudo momento massime, per terremoti associati all'attività di reiniezione dell'impianto geotermico di Ischia (Fig. 1.5.2). Per valori di stress drop pari a 5 bar, **la magnitudo massima è pari a 2.4.**



Figura 12

Lo studio citato non prende in considerazione gli effetti locali del V grado MCS del terremoto di M 2,3 verificatosi il 5 aprile 2008 poco ad est dell'impianto progettato né prende in considerazione la presenza di una struttura sismo genetica ubicata poche centinaia di metri ad est del fondo foro di reiniezione, come precedentemente illustrato. E' grave il fatto che le valutazioni fatte da OV-INGV non si basino su una approfondita conoscenza dell'assetto strutturale tridimensionale, idrogeologico, geotermico e sismico del sottosuolo nel quale avverrebbe la reiniezione e la conseguente perturbazione.

Al fine di fornire elementi per una trasparente valutazione delle conoscenze acquisite dal proponente e delle problematiche reali relative al rischio sismico si propone la figura 13 che rappresenta una modificazione della figura 4 della pubblicazione di Cubellis & Luongo, 1998. Sulla figura degli autori citati, lo scrivente ha aggiunto l'ubicazione della centrale geotermoelettrica di Serrara Fontana (cerchio rosso con bordo blu), l'ubicazione del terremoto del 5 aprile 2008 (studiato da Marturano & Cubellis, 2009) causato da una locale struttura sismogenetica ubicata poche centinaia di metri ad est del fondo foro del pozzo di reiniezione; con il rosso trasparente ha evidenziato la ubicazione nel sottosuolo delle strutture sismogenetiche che hanno causato il disastroso terremoto del 28 luglio 1883. I numeri nei rettangoli bianchi indicano gli abitanti (esclusi i turisti). Le altre modificazioni sono indicate nella legenda della figura 13.

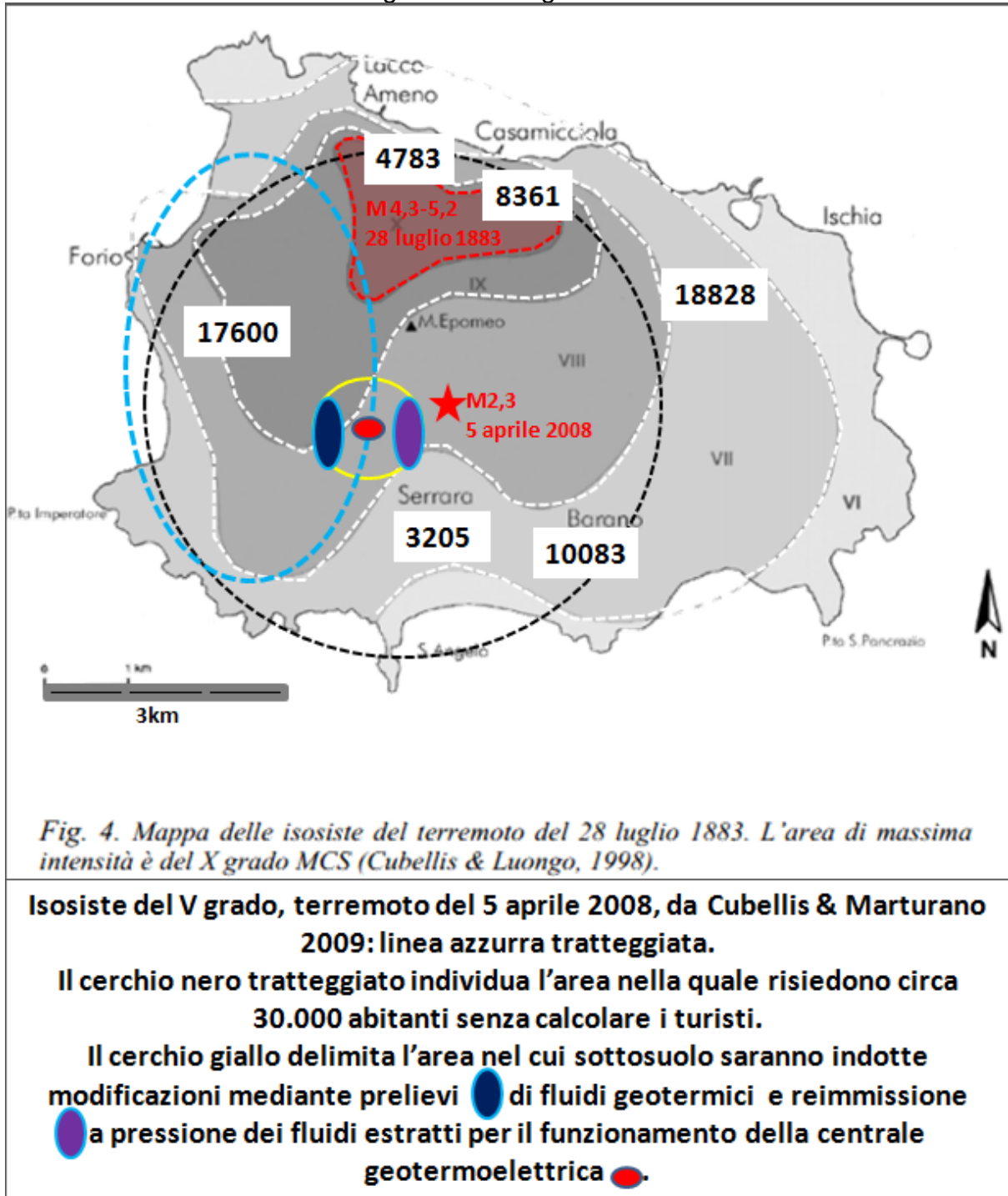


Figura 13

Come si vede, vi sono seri elementi di preoccupazione per ritenere che l'attivazione della centrale di Serrara Fontana necessiti di una preliminare e propedeutica e necessaria approfondita conoscenza dell'assetto strutturale tridimensionale idrogeologico, geotermico e sismico del sottosuolo.

Solo sulla base di una adeguata ed approfondita conoscenza sarà possibile valutare trasparentemente i rischi che potrebbero derivare dall'attivazione della centrale.

Lo scrivente ritiene che allo stato attuale non vi siano le condizioni necessarie per approvare il progetto della centrale di Serrara Fontana elaborato da Ischiageotermia il cui funzionamento eventuale deve avvenire nella totale sicurezza ambientale e dei cittadini e senza alcun impatto negativo sull'assetto socio-economico dell'isola basato prevalentemente sulle attività turistiche.

Le centrali geotermoelettriche in un parco disabitato (The Geysers, Colorado, USA) ci stanno bene: in mezzo alle aree abitate come quella progettata a Serrara Fontana una centrale geotermoelettrica con reiniezione di fluidi in un sottosuolo non indagato non ci sta bene.

Le centrali geotermoelettriche nel giacimento The Geysers (USA) sono prese come modello di uso razionale e sicuro della risorsa geotermica per sminuire e screditare coloro che evidenziano reali problematiche di sicurezza circa la progettata centrale di Serrara Fontana ad Ischia.

Le centrali nel giacimento the Geysers si trovano in un parco disabitato a vari chilometri di distanza dai centri abitati.

Nella illustrazione del giacimento si afferma che nelle vicinanze degli impianti non ci sono faglie sismogenetiche in grado di causare terremoti di magnitudo preoccupante per i centri abitati che si trovano a diversi chilometri di distanza.

Considerato il fatto che gli ipocentri dei terremoti indotti dalle reiniezioni avvengono a limitata profondità si prevede che nei centri abitati circostanti non si sentirebbe nemmeno un terremoto di magnitudo superiore a 4, come quelli già avvenuti nel giacimento the Geysers.

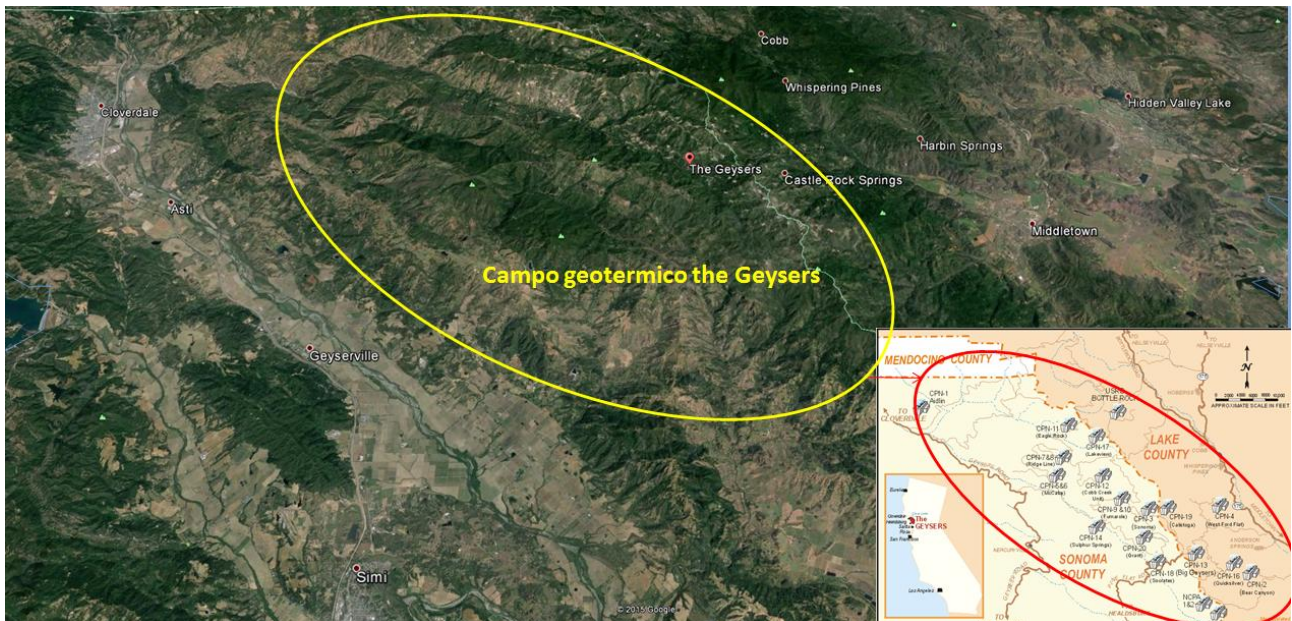
Le notizie bibliografiche evidenziano che secondo la divisione di Scienze della Terra del Lawrence Berkeley National Laboratory, la sismicità era molto bassa prima dell'utilizzo del campo geotermico di Geysers.

Gli studi hanno dimostrato che l'iniezione di acqua nel campo di geyser produce terremoti di magnitudo da 0,5 a 3.0; uno di 4.6 si è verificato nel 1973 e gli eventi di magnitudo quattro sono aumentati negli anni successivi.

Un terremoto di magnitudo 4,5 si è verificato vicino ai geyser il 12 gennaio 2014.

Nonostante l'aumento del numero dei terremoti e le paure dei residenti locali, è improbabile che un grande terremoto si verificherà nei geysers dal momento che nelle vicinanze non vi sono faglie sismogenetiche.

Questo è quanto accade nel campo geotermico the Geysers negli Stati Uniti.



Il campo geotermico The Geysers e quello di Ischia hanno le stesse caratteristiche geoambientali e di urbanizzazione?

NO!

Prima di tutto si deve considerare l'urbanizzazione diversa delle due aree: disabitata la zona the Geysers, molto abitata Ischia.

Attorno a the Geysers non ci sono faglie sismogenetiche.

Ad Ischia ci sono.

Gli ipocentri superficiali dei terremoti che avvengono a the Geysers non si risentono nei centri abitati che distano diversi chilometri dalle centrali.

Se si verificasse a the Geysers un terremoto pari a quello del 1883 di Casamicciola-Lacco Ameno, che causò alcune migliaia di vittime, sarebbe appena avvertito dai cittadini che risiedono a diversi chilometri dalle centrali.

C'è una notevole differenza con Ischia dove il terremoto di magnitudo 2,3 avvenuto a 2 chilometri di profondità il 5 aprile 2008 ha causato effetti locali del V grado MCS a Forio a circa 1000 metri di distanza.

IL terremoto del 1883 che fu distruttivo a Casamicciola e Lacco Ameno (X grado) e provocò oltre 2000 vittime si verificò a circa 2,5 km dall'area dove è prevista la reiniezione dei fluidi della centrale di Serrara Fontana.

Se avvenisse un terremoto simile a quello del 1883 con epicentro nella zona del terremoto del 5 aprile 2008 si avrebbero effetti distruttivi in un'area abitata da migliaia di persone a 2-3 chilometri di distanza.

Se si prendono in considerazione la centrale geotermoelettrica progettata in Campania a Serrara Fontana ci si rende conto che l'assetto urbanistico e geoambientale è completamente differente da quello che caratterizza the Geysers.

La centrale geotermoelettrica progettata a Serrara Fontana (Ischia), ad esempio, in un'area di raggio 3km attorno all'impianto c'è il 90% della popolazione ischitana residente. A 2,5 km si trovano le faglie che hanno causato il disastroso terremoto del 1883.

Si aggiunga che ad Ischia non sono mai state effettuate reiniezioni nel sottosuolo interessato dai fluidi geotermici e per di più il sottosuolo nel quale avverrebbero le reiniezioni non è stato caratterizzato: in pratica non si conosce e non si può prevedere quali possano essere le conseguenze come sismicità indotta in aree abitate.

Il terremoto del 5 aprile 2008 di magnitudo 2,3 e con epicentro nei pressi della zona dove avverrebbero le reiniezioni dei fluidi usati per il funzionamento della progettata centrale di Serrara Fontana ha causato effetti del V grado MCS in gran parte di Forio. I progettisti della centrale e i loro consulenti come OV-INGV, senza alcun dato significativo, affermano che la massima magnitudo dei terremoti indotti dalla reiniezione dei fluidi sarebbe di 2,4 e non si rendono conto che un terremoto simile sarebbe in grado di creare problemi agli abitanti e alle attività turistiche.

In conclusione si sottolinea come in base ai dati oggettivi disponibili non si possa correlare quanto si fa nel giacimento geotermico the Geysers con quanto è progettato ad Ischia.

L'assetto urbanistico di Ischia e le condizioni fisiche e di mancata conoscenza circa l'assetto strutturale tridimensionale, idrogeologico, geotermico e sismico del sottosuolo che sarebbe interessato dalle re iniezioni inducono a ritenere che non vi siano le condizioni per ritenere che la centrale progettata da Ischiageotermia a Serrara Fontana funzionerebbe in assoluta sicurezza per l'ambiente e senza rischi per i cittadini.

Faccio presente ai Sindaci di Serrara Fontana e Forio che non si tratta di essere favorevoli o contrari su basi ideologiche alla proposta della centrale geotermoelettrica sperimentale di Serrara Fontana così come progettata da Ischiageotermia.

Ci devono essere tutte le garanzie che un intervento che può causare una sismicità indotta con magnitudo fino a 2,4 (ma è una valutazione virtuale fatta dal direttore dell'Osservatorio Vesuviano, coinvolto nel progetto commerciale e non come difensore super partes dei cittadini), si realizzi con la massima sicurezza per l'ambiente e per i cittadini.

Si ricordi che del sottosuolo interessato dalla reiniezione dei fluidi estratti non si sa niente circa l'assetto strutturale tridimensionale,

idrogeologico, geotermico e sismico, e che l'area è urbanizzata e già interessata da sismicità.

I sindaci devono essere al corrente di tali circostanze ed in grado di prendere una posizione istituzionale come difensori della sicurezza dei cittadini.

Se i sindaci non prendono e dichiarano la propria posizione rispetto all'intervento proposto di Centrale, in pratica, vuol dire che per i Sindaci non c'è alcun pericolo.

Devono, comunque essere coscienti del fatto che se succede "qualcosa", comunque il Sindaco sarà responsabile.

Ad esempio l'amministrazione comunale di Pozzuoli ha votato contro l'iniziativa di centrale geotermoelettrica ad Agnano Scarfoglio!

I sindaci che hanno responsabilità istituzionali devono pretendere che prima di realizzare un intervento che può innescare sismicità indotta con magnitudo fino a 2,4 (come dichiarato nel progetto proposto di centrale geotermoelettrica a Serrara Fontana) si effettuino tutte le indagini che consentano di ottenere una "radiografia" del sottosuolo dettagliata e tale da consentire una trasparente valutazione circa i possibili rischi per i cittadini e l'ambiente circostante.

Devono tenere presente, inoltre, che nel sottosuolo di Ischia non è mai stata effettuata la reiniezione in pressione di fluidi e non si sa, in pratica, quale possa essere la reazione del sottosuolo già di per se sismico e fino ad ora non indagato dove, a poche centinaia di metri ad est del fondo foro del pozzo di reiniezione, il 5 aprile 2008 una struttura sismogenetica ha originato un evento di magnitudo 2,3 che ha provocato effetti locali del V grado MCS in gran parte dell'area abitata di Forio.

E' parere dello scrivente che i sindaci devono pretendere che si acquisiscano, da parte del proponente il progetto di centrale, tutte le conoscenze circa l'assetto strutturale tridimensionale, idrogeologico,

sismico e geotermico del sottosuolo che sarebbe interessato dalla reiniezione dei fluidi estratti.

Ora queste condizioni non sono state ottenute dalla società proponente la centrale di Serrara Fontana, come si evince dal progetto presentato.

I sindaci possono dichiarare che senza queste conoscenze non si può realizzare la centrale proposta a Serrara Fontana.

I sindaci, pertanto, non devono dichiarare di essere TRIV o NO TRIV ma devono fare valere il loro ruolo istituzionale di difensori dei cittadini e pretendere che sia autorizzato solo un impianto di centrale che possa essere realizzato nella massima sicurezza e senza rischi per i cittadini e l'assetto socio-economico locale.

E ora non vi sono queste condizioni!

Centrale geotermoelettrica di Serrara Fontana (Ischia).

I rappresentanti delle pubbliche istituzioni che devono autorizzare l'impianto devono tenere conto che le attuali conoscenze acquisite dal proponente non garantiscono la sicurezza ambientale e non escludono rischi per i cittadini.

Si fa presente che la proposta di centrale geotermoelettrica di Serrara Fontana, il cui progetto sarà valutato dalla Commissione Via del Ministero dell'Ambiente, sta facendo discutere cittadini isolani ed esperti.

I proponenti e i loro consulenti, naturalmente, sostengono che non vi sarà alcun problema di sicurezza per l'ambiente e per i cittadini e che tutto è stato indagato e trasparentemente valutato.

Si ricorda che tra i consulenti del citato progetto commerciale c'è l'attuale Direttore dell'Osservatorio Vesuviano-INGV.

E' inutile sottolineare la posizione originale del citato direttore che sembra ricoprire due ruoli contemporaneamente e non troppo compatibili: quello di consulente scientifico per realizzare un progetto commerciale in un territorio a rischio vulcanico, idrogeologico e sismico ben noto e quello di "consulente" circa la sicurezza ambientale e dei cittadini per la Protezione Civile.

Si ripropone la figura 13 che sintetizza le principali caratteristiche ambientali dell'isola d'Ischia in relazione al progetto di centrale geotermoelettrica di Serrara Fontana.

Come si vede nell'ambito di 2,5 km circa dalla zona di reiniezione (indicata in figura con il cerchio rosso e bordo blu) vi sono più di 30.000 abitanti, senza contare i turisti, e le faglie sismogenetiche che hanno causato il disastroso evento del 1883.

Non sembra proprio un'area ideale per ubicare una centrale geotermoelettrica con reiniezione dei fluidi in un sottosuolo, al di sotto del M. Epomeo, mai raggiunto con pozzi profondi e perfettamente sconosciuto per l'assetto strutturale, idrogeologico geotermico e sismico tridimensionale.

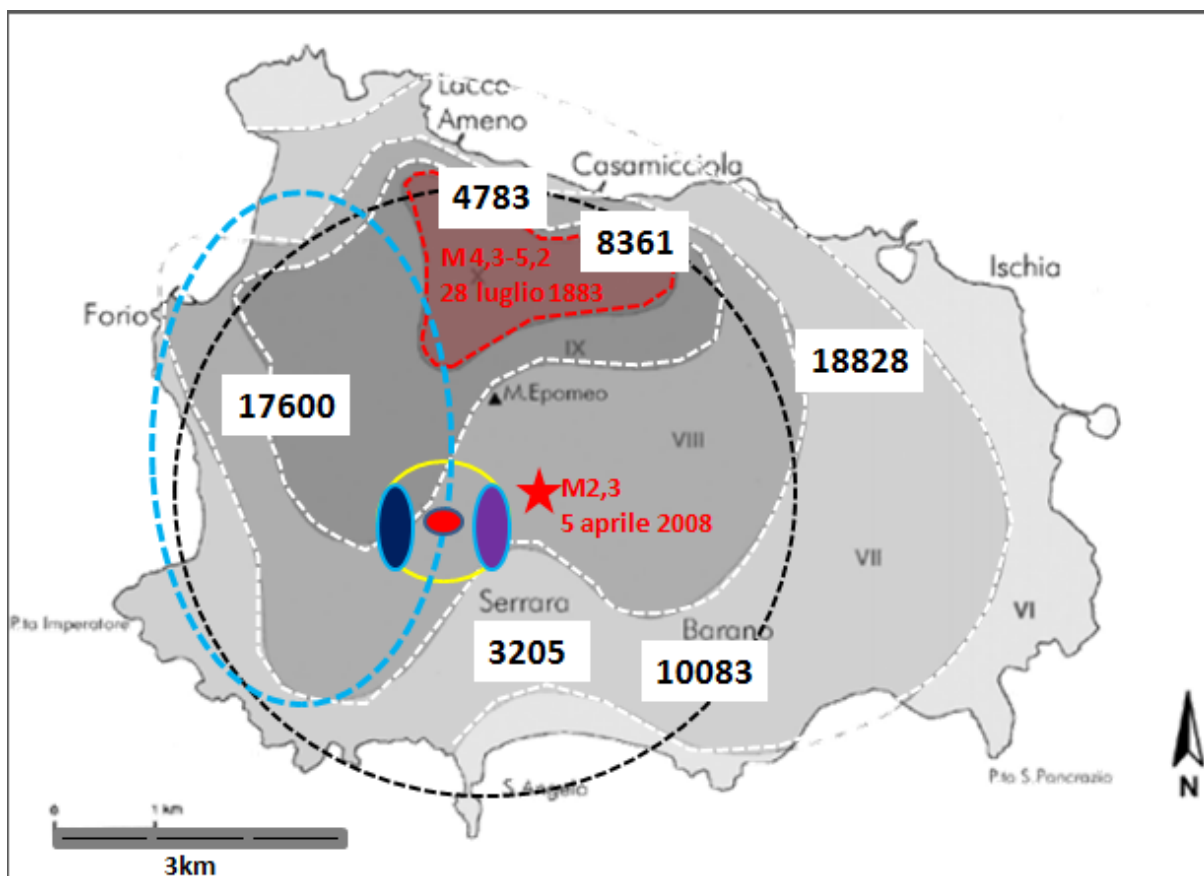


Fig. 4. Mappa delle isosiste del terremoto del 28 luglio 1883. L'area di massima intensità è del X grado MCS (Cubellis & Luongo, 1998).

Isosiste del V grado, terremoto del 5 aprile 2008, da Cubellis & Marturano 2009: linea azzurra tratteggiata.

Il cerchio nero tratteggiato individua l'area nella quale risiedono circa 30.000 abitanti senza calcolare i turisti.

Il cerchio giallo delimita l'area nel cui sottosuolo saranno indotte modificazioni mediante prelievi di fluidi geotermici e reimmissione a pressione dei fluidi estratti per il funzionamento della centrale geotermoelettrica.

C'è una palese carenza di conoscenza.

Il buon senso dice che non si può procedere senza le adeguate conoscenze tenendo presente che il 5 aprile 2008 si verificò un terremoto di magnitudo 2,3 (ipocentro poche centinaia di metri ad est del fondo pozzo di reiniezione previsto) che determinò effetti locali del V grado in gran parte di Forio!

Il Consulente Scientifico

Prof. Franco Ortolani

Prof. Geologo Franco Ortolani
ORDINARIO DI GEOLOGIA

luglio 2015