



*dm Palesano*  
*28/2/13*  
*R*

Provincia di Avellino



IL DIRIGENTE

RICCO  
INTEGRAZIONI  
27/02/13

I

Prot. gen. N° 1126 del 18 FEB. 2013

Trasmessa a mezzo fax ai sensi dell'art. 6, comma 2, della Legge n. 412/91.  
Al fax non seguirà la trasmissione della nota in originale

Regione Campania - A.G.C. 5  
Ecologia, Tutela dell'Ambiente  
Via Alcide de Gasperi, 28  
80133 Napoli  
Alla c.a. Dott. Palmieri  
Fax: 081 7963048  
081 7963005

**OGGETTO:** Permesso di Ricerca di Idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Nusco"  
Progetto di perforazione del pozzo esplorativo "Gesualdo 1"  
Osservazioni allo Studio di impatto ambientale.

Con riferimento al procedimento di cui all'oggetto si trasmettono le allegate osservazioni per la cui stesura la Provincia di Avellino si è rivolta al Prof. Alessio Valente, docente presso l'Università degli Studi del Sannio, con la preghiera di analizzare con attenzione le criticità tecniche da questi sollevate.

Si trasmette, altresì, la delibera di G.P. n° 11 del 02/02/2013 con la quale la Provincia di Avellino ha assunto le proprie determinazioni in merito.

Cordialmente.

Dirigente  
Ing. Fausto Mauriello

REGIONE CAMPANIA

Prot. 2013. 0139238 25/02/2013

Mittente : PROVINCIA DI AVELLINO

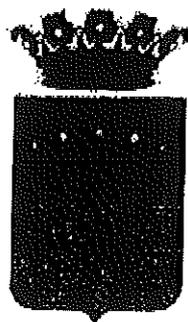
Assegnatario : Valutazione Impatto Ambientale e Valutazione di Inciden...

Classifica : 5. Fascicolo : 3 del 2013



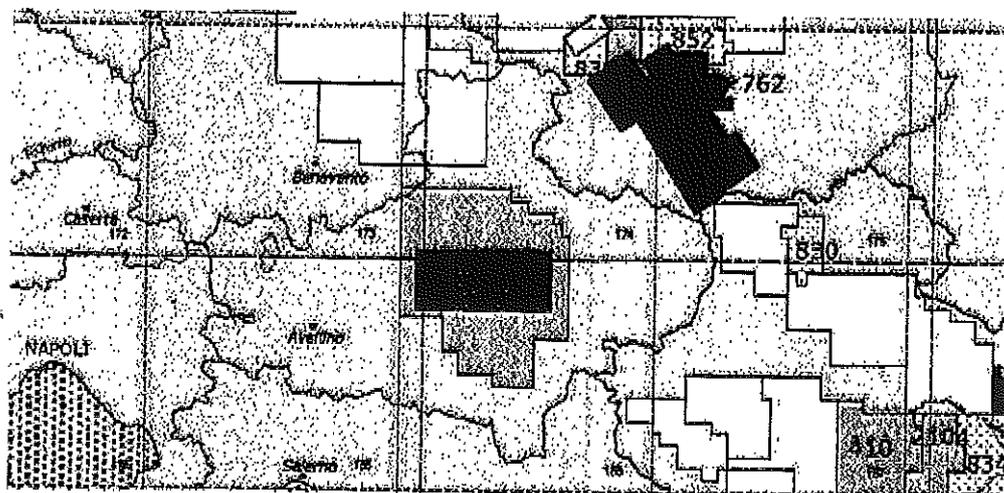
- C.so V. Emanuele (ex Caserma Littio) - 83100 AVELLINO  
tel. 0825 790401 - fax 0825 790448 - e-mail: fmauriello@provincia.avellino.it

# PROVINCIA DI AVELLINO



## OSSERVAZIONI SULLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

**Permesso di Ricerca di Idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Nusco"  
Progetto di perforazione del pozzo esplorativo "Gesualdo 1"**



## PREMESSA

L'area interna della Campania localizzata nella porzione di territorio della provincia di Avellino, nell'intorno della Valle dell'Ufita, in base al Piano Territoriale Regionale (pubblicato sul BURC n.48 BIS del 1° dicembre 2008) risulta essere a dominanza rurale-culturale. Tale caratterizzazione dovrebbe quindi indirizzare lo sviluppo della pianificazione di questo territorio, ovvero garantire gli investimenti su

“- l'incentivazione, il sostegno e la valorizzazione delle colture agricole tipiche e la organizzazione in sistema dei centri ad esse collegate;

- l'articolazione della offerta turistica relativa alla valorizzazione dei parchi dei Picentini, del Terminio-Cervialto e del patrimonio storico-ambientale;

- la riorganizzazione della accessibilità interna dell'area.”

In tale contesto di pianificazione si inserisce, il Permesso di Ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato “Nusco” alla Società Italmin Exploration S.r.l. con sede in Roma alla Via Trastevere, 249 da parte del Ministero dello Sviluppo Economico (DM 21-10-2010). Tale permesso risulta essere successivo al Parere di Compatibilità Ambientale rilasciato dalla Regione Campania (Decreto n.545 dell'11.06.2009), in contrasto con gli indirizzi del PTR sopra riportati per il territorio irpino. La Società Italmin Exploration S.r.l. ha quindi proceduto, come prevede l'art. 27, comma 34 della legge n.99 del 2009, alla richiesta di autorizzazione per la realizzazione di un pozzo esplorativo, alla costruzione degli impianti e delle opere necessarie, delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili all'attività di perforazione. Questa richiesta di autorizzazione per il pozzo esplorativo e dell'impianto relativo sarà concessa in seguito all'espressione del giudizio di compatibilità ambientale sulla Valutazione di Impatto Ambientale (d'ora in poi abbreviata con l'acronimo V.I.A.), presentata dal titolare del permesso.

Sulla scorta di queste considerazioni la Società Assistenza Produzione Energia S.r.l. per conto dell'Italmin Exploration S.r.l., e tenendo conto degli indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della V.I.A. nella Regione Campania, che si applicano a far data dal 29/06/2011, ha redatto lo Studio di Impatto Ambientale (d'ora in poi abbreviato con l'acronimo S.I.A.). Tuttavia, come previsto anche dall'ultima normativa, alla S.I.A. possono essere presentate delle osservazioni, tese a modificare o ad integrare degli aspetti. Pertanto, nel presente documento sono contenute le osservazioni dell'Amministrazione Provinciale di Avellino sulla proposta avanzata dalla ditta petrolifera “Società Italmin Exploration S.r.l.”, titolare del Permesso di ricerca menzionato, di trivellare un pozzo esplorativo di idrocarburi “Gesualdo 1”.

### OSSERVAZIONI SUL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nel quadro di Riferimento Programmatico (pagg. 7-31), come indica lo stesso S.I.A. in esame, sono presentati il contenuto degli atti di pianificazione e programmazione territoriale per l'area di intervento e verificate le eventuali interferenze con il progetto.

A proposito del Piano Energetico Nazionale (non è riportato il riferimento legislativo) e delle "Norme per l'elaborazione e l'attuazione del Piano Energetico Ambientale Regionale" (approvato in commissione Ambiente, Energia e Protezione Civile del Consiglio Regionale della Campania il 19/02/2012), si sottolinea come nella S.I.A. siano evidenziati solo quegli indirizzi che favorirebbero un incremento della produzione nazionale di gas e di petrolio, nell'ottica di un'attenuazione delle implicazioni economiche derivanti dalla dipendenza energetica dall'estero (pag. 7), piuttosto che quelli tesi allo sviluppo in modo sostenibile delle cosiddette energie rinnovabili, anche attraverso investimenti in ricerca ed innovazione, al fine di superare gli standard europei (vedere anche documento di consultazione pubblica sulla Strategia Energetica Nazionale dell'ottobre 2012).

Pertanto il documento approvato in commissione regionale non considera assolutamente la possibilità di avviare procedure di ricerca di fonti fossili nell'ambito del proprio territorio per garantire un adeguato approvvigionamento energetico, anzi mette in evidenza come "la programmazione e la pianificazione della politica energetica ed ambientale sia trattata in un'ottica di sviluppo sostenibile, ... attraverso protocolli tra organismi regionali, provinciali e comunali, Enti Pubblici, Associazioni di categoria, Università ed Enti di ricerca (pag. 8). Tale protocollo per un intervento come quello che si avvia non sembra essere stato assolutamente preso in considerazione, anzi si tende a non far partecipare altri soggetti, anche competenti. Pertanto, l'enfasi data sulla necessità di accrescere e valorizzare le risorse nazionali di idrocarburi, peraltro ancora altamente inquinanti, non va nella direzione presa dal nostro paese con la firma del protocollo di Kyoto.

Un altro strumento per la pianificazione e programmazione, che è richiamato nella S.I.A. (pag.10), è il Piano Territoriale Regionale (d'ora in poi abbreviato con l'acronimo P.T.R.) (Piano Territoriale Regionale pubblicato sul BURC n.48 BIS del 1° dicembre 2008). Esso è definito come "un piano d'inquadramento, d'indirizzo e di promozione di azioni integrate. Individua il patrimonio di risorse ambientali e storico culturali del territorio, definisce le strategie di sviluppo locale e detta le linee guida e gli indirizzi per la pianificazione territoriale e paesaggistica in Campania." Tuttavia, la S.I.A. omette di considerare che il P.T.R. per meglio applicare la pianificazione e programmare gli interventi suddivide il territorio regionale in Sistemi Territoriali di Sviluppo "sulla base della geografia dei processi di auto-riconoscimento delle identità locali e di auto-organizzazione nello sviluppo".

In particolare, l'area interna della Campania localizzata nella porzione di territorio della provincia di Avellino, nell'intorno della Valle dell'Ufita, comprendente amministrativamente i comuni di Ariano Irpino, Bonito, Carife, Casalbore, Castel Baronia, Flumeri, Frigento, Gesualdo, Greci, Grottaminarda, Melito Irpino, Montaguto, Montecalvo Irpino, San Nicola Baronia, San Sossio Baronia, Savignano Irpino, Scampitella, Sturno, Trevico, Vallata, Valle Saccarda, Villanova del Battista, Zungoli, è stata definita nell'ambito dei Sistemi Territoriali di Sviluppo definiti nel P.T.R. come B4 a dominanza rurale-culturale. Tale caratterizzazione dovrebbe indirizzare "sulla base della geografia dei processi di auto-riconoscimento delle identità locali e di auto-organizzazione nello sviluppo" la pianificazione nell'ambito di questo territorio, e quindi automaticamente fissare gli indirizzi preferenziali d'intervento, ovvero

"- gli obiettivi d'assetto e le linee di organizzazione territoriale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione;

- indirizzi e criteri di elaborazione degli strumenti di pianificazione provinciale e per la cooperazione istituzionale."

In particolare, in questo Sistema a dominante rurale-culturale l'indirizzo strategico nel P.T.R. sarebbe rivolto, come già detto in premessa, all'incentivazione, al sostegno e alla valorizzazione delle colture agricole tipiche e all'organizzazione in sistema dei centri ad esse collegate, all'articolazione della offerta turistica relativa alla valorizzazione dei parchi (Sistemi Territoriali a naturalità diffusa del Terminio-Cervialto e dell'Alta Irpinia) e del patrimonio storico-ambientale, e quindi alla riorganizzazione della accessibilità interna dell'area.

Quanto sopra riportato, assolutamente ignorato dalla S.I.A., può essere indicativo della vocazione del territorio e dello sviluppo che esso potrà sostenere. L'attività estrattiva, oltre a non essere contemplata tra gli indirizzi strategici, potrebbe essere di contrasto con le colture agricole tipiche, indicate nel P.T.R., e più specificamente con i vitigni presenti nel sistema della Valle dell'Ufita considerati a Marchio DOCG e con gli ulivi da cui si estrae l'olio extravergine Colline dell'Ufita Marchio DOP. Inoltre, questo sistema comprende anche un Marchio IGP nell'ambito della filiera zootecnica, quello del Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale alquanto diffuso nelle colline del sistema territoriale dove nasce, cresce e viene macellato. La commercializzazione di una carne di bovino proveniente da questo territorio potrebbe essere fortemente penalizzata. Pertanto, solo la mancata considerazione di questi marchi avrebbe gravi ricadute economiche sui singoli produttori e sull'intera provincia e quindi andrebbe a minare pesantemente il potenziamento dello sviluppo economico regionale e locale in termini di sostenibilità, nonché la tutela e sviluppo del paesaggio agricolo e delle attività produttive connesse, obiettivi della pianificazione territoriale e urbanistica, espressamente precisati all'art. 2 della L.R. 16/2004 "Norme sul Governo del Territorio".

Tra gli altri piani sovraordinati, che la S.I.A. riprende, vi è quello riguardante la conservazione, la difesa e la valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato (ex-legge n. 183/1989). In realtà, anziché analizzarne i diversi criteri succedutisi nella pianificazione, utili anche per capire come siano stati applicati nell'area in esame, si dilunga sugli aspetti relativi ai compiti delle diverse Autorità di Bacino, che coprono il territorio campano (pagg. 18-23). Dalla S.I.A. sembra evidenziarsi che la molteplicità delle suddette Autorità renderebbe difficoltosa la pianificazione e la programmazione delle azioni e delle norme d'uso finalizzate, nonostante che sia intervenuta una legge (n. 267/1998), che ha consentito di dotarsi di Piani d'Assetto Idrogeologico con criteri comuni. Risulta alquanto strano però che nella S.I.A. sia riportato in coda a questa disamina il Piano Stralcio del Bacino del Fortore che non ricade non solo nella zona d'interesse dell'estrazione, ma nemmeno nell'area del Permesso di Ricerca "Nusco" (pag. 23).

Infine, si limita ad una semplice citazione del Piano Gestione delle Acque (pag. 22), eppure in questo Piano viene evidenziato come la provincia di Avellino rappresenti una risorsa fondamentale per tutto l'Appennino meridionale, avendo entro i massicci carbonatici ivi presenti, corpi idrici sotterranei così importanti per qualità e quantità da "dissetare" le regioni limitrofe.

#### OSSERVAZIONI SUL QUADRO PROGETTUALE

La S.I.A. che si sta analizzando ha sviluppato dettagliatamente e coerentemente il Quadro di Riferimento Progettuale relativamente al Progetto di Perforazione del pozzo esplorativo "Gesualdo I" (pagg. 32-106). Infatti, sono state ampiamente descritti il progetto e le tecniche operative adottate, cercando anche di motivare le scelte effettuate rispetto alle migliori tecnologie disponibili. Sono state, altresì, indicate le misure di prevenzione e mitigazione volte a minimizzare gli impatti con le diverse componenti ambientali. Tuttavia, nel presente documento si vorrebbero accertare le garanzie che la Italmin Exploration S.r.l. ha dato per eseguire tale pozzo esplorativo che dovrebbe raggiungere la profondità di 2000 m dove vi sarebbe olio con eventuale gas termogenico.

Si potrebbe iniziare ad evidenziare come la scelta di ubicare il pozzo esplorativo in prossimità di un centro abitato, quale quello di Gesualdo (AV) sia alquanto discutibile, al di là del rispetto delle distanze previste per legge. Non si può confrontare, infatti, un'area già utilizzata, negli anni '90, da un impianto di frantumazione di inerti con un impianto per l'estrazione mineraria (pag. 49).

L'unico vantaggio potrebbe essere rappresentato dall'ossatura del piazzale già esistente, che mitigherebbe quei movimenti di terra da realizzare ex novo (sistemazione della strada di accesso, realizzazione area parcheggio, allestimento postazione e piazzale di perforazione).

Per il resto l'impianto si collocherà su di un versante con una pendenza media discreta (> 15 %), che peraltro aumenta significativamente a valle del piazzale, e non in un'area pressoché

pianeggiante (pag. 111). Pertanto, sono giuste le operazioni in progetto, a vantaggio della sicurezza dell'impianto e dell'area circostante, relative alla "livellazione dell'area mediante sterri e riporti, nonché al rullaggio e alla sagomatura della parte superiore del piano in modo da realizzare le opportune pendenze necessarie al convogliamento delle acque meteoriche verso le canalette perimetrali". Anzi si parla sempre nella S.I.A. di dover "garantire la stabilità di versante, e quindi saranno predisposte le necessarie opere di contenimento e di regimazione delle acque superficiali con ripristino delle cunette trapezoidali presenti a monte ed a valle del piazzale onde consentire il normale deflusso delle acque meteoriche." Tutto questo perché la scelta coniugava condizioni morfologiche e geologico-esplorative!

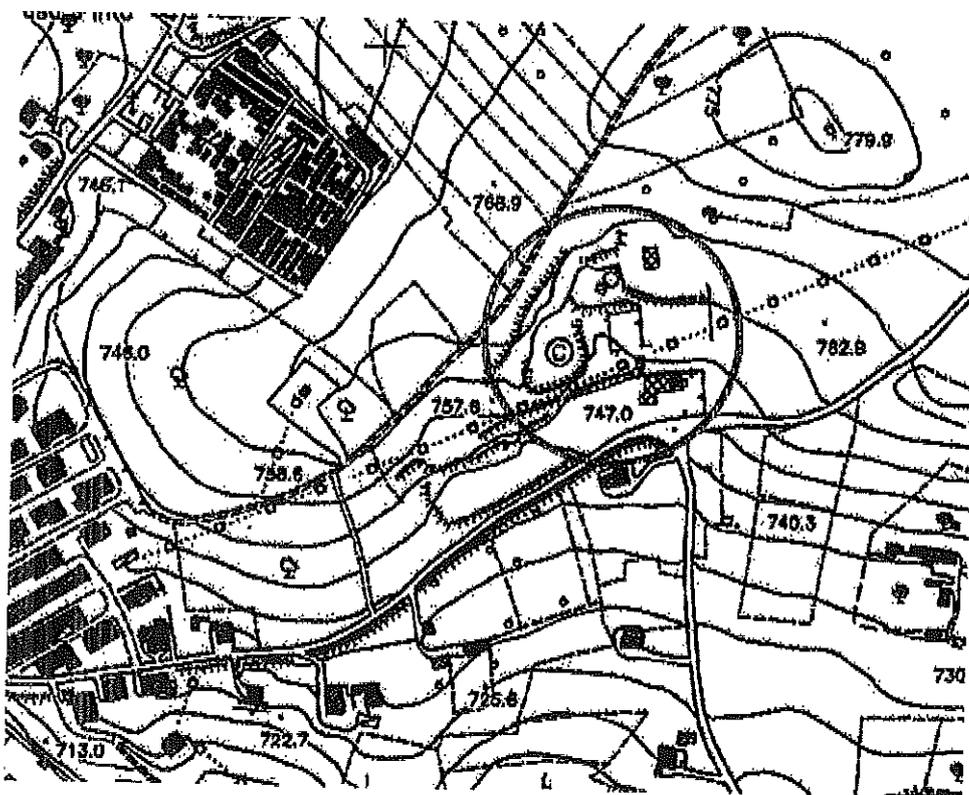


Figura 1 – Ubicazione sito (nel cerchio rosso) su stralcio Carta Tecnica Comunale – originale in scala 1:5000

Si dovrebbe assolutamente prescrivere di avere particolare cura nella realizzazione delle canalette perimetrali dell'area del piazzale di perforazione che peraltro raccolgono le acque di lavaggio dell'impianto. Inoltre, si legge nella S.I.A., che le acque delle canalette saranno convogliate realizzando una leggera pendenza in apposita arca di stoccaggio e successivamente inviate a smaltimento. Probabilmente non si è tenuto conto dell'attuale pendenza del versante e non si è verificato neppure l'esistenza di impianti dove inviare allo smaltimento tali acque.

Una particolare attenzione si dovrà avere nella disposizione delle altre vasche (acque industriali, raccolta detriti e fanghi dalla perforazione, fluidi oleosi di intervento, reflui) da realizzare nell'impianto e nella dislocazione dei silos contenenti la barite necessaria ad appesantire opportunamente il fluido di perforazione. Anche per i prodotti residuali della perforazione si dice che saranno regolarmente evacuati dal sito minerario per il conferimento a discariche autorizzate, senza fare cenno alle possibili localizzazioni di queste nel territorio regionale o extra-regionale.

Tralasciando quelle che sono le caratteristiche dell'impianto in progettazione, che risulta essere idraulico e di nuova generazione (minore ingombro, tempi ridotti di perforazione, minor impatto acustico), un aspetto che pone seri interrogativi è l'utilizzo dei fluidi di perforazione. Essi hanno una notevolissima importanza nella perforazione, ma risultano nella maggior parte dei siti di estrazione mineraria mediante pozzi la sorgente più frequente di diffusione di prodotti pericolosi alla salute umana. I fanghi sono normalmente costituiti da un liquido (acqua) reso colloidale ed appesantito con l'uso di appositi prodotti, che solitamente è rappresentato da barite (solfato di bario). L'eventualità che questi fluidi possano improvvisamente fuoriuscire sarebbe scongiurata da un'apposita procedura opportunamente descritta, tuttavia ciò che rende preoccupante è che vi possano essere durante le fasi di perforazione delle dispersioni accidentali, anche minime nell'area a danno delle matrici ambientali (acqua superficiale e sotterranea, suolo e sottosuolo), come la letteratura mondiale e la cronaca insegna.

#### OSSERVAZIONI SUL QUADRO AMBIENTALE

Non può essere considerata di dettaglio la conoscenza dei luoghi come emerge nel quadro ambientale. Come previsto la trattazione si sviluppa analizzando le seguenti matrici:

- Suolo e sottosuolo (geologia, litologia, geomorfologia, pedologia ed uso del suolo);
- Ambiente idrico superficiale e sotterraneo (idrografia, qualità delle acque ed idrogeologia);
- Atmosfera (clima e qualità dell'aria);
- Patrimonio naturalistico e culturale;
- Popolazione.

#### Suolo e sottosuolo

Non si entra in merito alla caratterizzazione geologico strutturale, che risulta nei termini generali corretta, mentre la geologia dell'area di Gesualdo mostra delle mancanze importanti e delle inesattezze lievi, che rendono più complicata la situazione illustrata nella Carta Geologica - Allegato 4 della S.I.A., derivata dalle carte geologiche in scala 1:100.000 rilevate negli anni sessanta. Infatti, come risulta dalla recente cartografia geologica in scala 1:50:000 Foglio 433

"Ariano Irpino" pubblicata on line sul sito dell'ISPRA ([www.isprambiente.gov.it](http://www.isprambiente.gov.it)), si evince un contesto geologico strutturale alquanto complesso tettonicamente parlando. Dalla lettura della carta si ricava un assetto geologico nell'intorno del comune di Gesualdo che coinvolge la successione del Flysch Rosso (Cretaceo sup. - Miocene inf.) appartenente all'Unità tettonica di Frigento (Trias inf. - Miocene medio) e la Formazione di Corleto Perticara (Eocene sup. - Miocene inf.) dell'Unità tettonica del Fortore (Cretaceo sup. - Miocene medio). La successione del Flysch Rosso, (risedimenti calcari bioclastici con intercalazioni di argille e marne) è sovrapposta tettonicamente alla Formazione di Corleto Perticara (calcolititi e calcari marnosi alternati a marne calcaree, marne argillose ed argilliti). Questo sovrascorrimento, con orientamento pressoché meridiano si può osservare a sud-est del sito del pozzo da realizzare. Ancora più ad est sono, invece, i termini del Flysch Galestrino (argilliti e marne silicizzate con intercalazioni di calcari marnose e calcolititi del Cretaceo inf.) sempre appartenenti all'Unità tettonica di Frigento a sovrascorrere sulla Formazione di Corleto Perticara. C'è da precisare che nell'area del sito passa una traccia di superficie assiale orientata NE-SW con asse inclinato che piega i terreni della successione del Flysch Rosso. Rispettivamente ad ovest e a nord-est del centro abitato di Gesualdo i versanti sono ricoperti da spessori fino a 4-5 m depositi piroclastici (pomice e ceneri incoerenti del Pleistocene medio? - Attuale). Mentre sui ripiani sommitali rispetto al sito e sui versanti ad ovest dello stesso è presente una coltre eluvio-colluviale spessa qualche metro (sabbie e limi, talora con pomice e piroclastici e talaltra con livelli di ghiaie).

Per quanto riguarda la geomorfologia l'area dell'impianto ricade nel versante meridionale di una dorsale orientata NE-SW, e più precisamente in una testata di un impluvio che drena le acque verso sud. La depressione indicata nella S.I.A. è stata in parte enfatizzata a suo tempo quando fu realizzato un impianto di frantumazione di inerti utilizzato negli anni novanta ed ora in completo stato di abbandono. Nell'ambito di questo impianto si sviluppa una zona pressoché pianeggiante utilizzato per il carico/scarico degli inerti a circa 770 m s.l.m., che sarà utilizzato per la postazione del pozzo. L'intera area a servizio dell'attività estrattiva si sviluppa tra quote comprese tra i 760 e i 780 metri s.l.m., con pendenze che, a differenza di quanto affermato dalla S.I.A., raggiungono valori significativi immediatamente a valle della piazzale. Per quanto riguarda i processi in atto o quiescenti si può dire che allargando l'analisi ad un territorio più vasto di quello circostante l'area dell'impianto di estrazione, come si può vedere dalla Carta delle Frane (Inventario Fenomeni Franosi d'Italia - Regione Campania), è evidente la diffusione dei processi erosivi, che possono interessare sia una coltre superficiale alterata sia una porzione più profonda. Tale affermazione contrasta con quanto riportato nella S.I.A., che esclude la presenza di qualunque forma di dissesto nell'intorno del sito, anzi sottolinea che non esiste alcun rischio in quanto mancano caratteristiche



# Provincia di Avellino

*Atto 2 - Obiettivo Patto dei Sindaci per il cambiamento climatico*

IL DIRIGENTE

Prot. gen. N° 1124 del 10 FEB. 2013

Trasmessa a mezzo fax ai sensi dell'art. 6, comma 2, della Legge n. 412/91.  
Al fax non seguirà la trasmissione della nota in originale

Regione Campania - A.G.C. 5  
Ecologia, Tutela dell'Ambiente  
Via Alcide de Gasperi, 28  
80133 Napoli  
Alla c.a. Dott. Palmieri  
Fax: 081 7963048  
081 7963005

**OGGETTO:** Permesso di Ricerca di Idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Nusco"  
Progetto di perforazione del pozzo esplorativo "Gesualdo 1"  
Osservazioni allo Studio di impatto ambientale.

Con riferimento al procedimento di cui all'oggetto si trasmettono le allegate osservazioni per la cui stesura la Provincia di Avellino si è rivolta al Prof. Alessio Valente, docente presso l'Università degli Studi del Sannio, con la preghiera di analizzare con attenzione le criticità tecniche da questi sollevate.

Si trasmette, altresì, la delibera di G.P. n° 11 del 02/02/2013 con la quale la Provincia di Avellino ha assunto le proprie determinazioni in merito.

Cordialmente.

Il Dirigente  
Ing. Fausto Mauriello

- C.so V. Emanuele (ex Caserma Litto) - 83100 AVELLINO  
tel. 0825 790401 - fax 0825 790448 - e-mail: [fmauriello@provincia.avellino.it](mailto:fmauriello@provincia.avellino.it)

morfologiche atte a innescare fenomeni franosi (pag.129). In realtà, possono rimobilizzarsi per processi di dilavamento i terreni della coltre eluvio-colluviale immediatamente ad est del sito oppure quelli piroclastici per lo più incoerenti presenti a monte della dorsale. La cinematica di tali processi può essere lenta o estremamente rapida, e coinvolgere spessori crescenti di suolo e di substrato alterato. Sono già piuttosto evidenti sul versante opposto a quello in esame in territorio comunale di Frigento, sia frane rotazionali/traslative, che colamenti lenti. Non mancano altresì alcuni colamenti rapidi. Forme assimilabili a queste tipologie di frane sono evidenti anche nell'intorno del comune di Gesualdo soprattutto sul versante ad ovest, dove affiorano le piroclastiti. Nella Carta Geomorfologica - Allegato 5 della S.I.A., differentemente dal testo, sono riportate un certo numero di frane, anche se il loro numero risulta minore a quanto si può vedere nella figura che segue, e comunque non avendo considerato l'estensione dei depositi piroclastici ed eluvio-colluviali è possibile che si sottovaluti la pericolosità di questi fenomeni, la cui genesi potrebbe essere tra l'altro innescata variazioni dello stato tensionale dei terreni (aumento del contenuto d'acqua) o da particolari vibrazioni (naturali e/o antropiche). Per questo non sono da sottovalutare quei fattori predisponenti al dissesto che sono già evidenti nel sito, quali la natura litologica (formazioni prevalentemente argillose e strutturalmente complesse, coltri eterogenee superficiali), la presenza di diverse discontinuità (stratigrafiche e tettoniche) nell'immediato sottosuolo, la pendenza a tratti significativa e l'assenza di vegetazione con apparati radicali importanti.

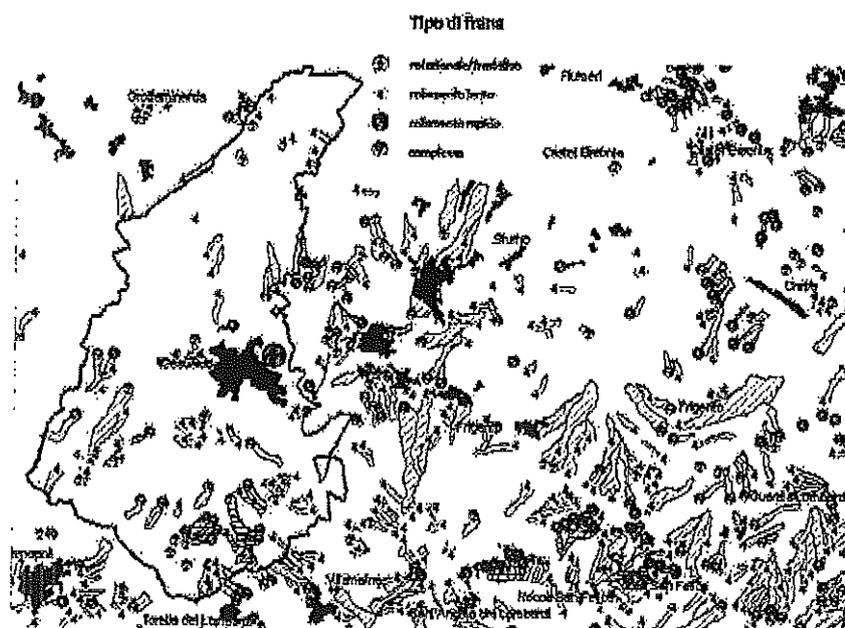


Figura 2 – Ubicazione del sito (cerchio rosso crociato) sulla Carta IFFI

Per quanto riguarda la sismicità, in effetti nella S.I.A. si può leggere che il Comune di Gesualdo insieme a quello di Frigento ricadono nella Zona a Elevata sismicità, tuttavia l'analisi non va oltre. Per una zona dove si è registrato il 23 novembre 1980, il più forte terremoto italiano del secolo scorso, sembra che sia del tutto sottovalutato il problema. Oltre alle numerose vittime e ai danni ingenti quel terremoto modificò il paesaggio innescando frane di natura e dimensioni differenti, nonché disarticolò ulteriormente il sottosuolo provocando variazioni significative nella circolazione idrica sotterranea. Questi aspetti non furono evidenziati solo in corrispondenza delle aree epicentrali, ma si manifestarono in zone distanti diverse decine di chilometri da essa, soprattutto in contesti geologici e geomorfologici particolari. Per questo la recente normativa di prevenzione ai terremoti non si basa solo sulla prossimità alle faglie sismogenetiche, ma all'accelerazione sismica al suolo indotta da una vibrazione. Nell'area sarebbero quindi ipotizzati valori probabilistici di accelerazione massima al suolo tra 0,225g e 0,275g, prossimi al limite massimo. Inoltre, non si deve dimenticare come la faglia che generò il terremoto del 23 novembre 1980 ad orientamento NW-SE è immediatamente ad sud-ovest dell'area del Permesso di ricerca.

La S.I.A. per ottenere informazioni sull'uso del suolo utilizza la Carta dell'Utilizzazione Agricola del Suolo (d'ora in poi abbreviata con l'acronimo CUAS) presente sul Geoportale della Regione Campania. L'utilizzo della Carta che ne è stato fatto è stato quello di inserire uno stralcio tra gli allegati (Allegato 6) e di elencare le tipologie interessate nell'intorno dell'area, senza trarne alcuna considerazione della significatività di questo aspetto. Comunque, dalla Carta emerge chiaramente la contiguità del terreno, dove sarà realizzato l'impianto di estrazione, sia con l'ambiente urbanizzato e le superfici artificiali sia con un bosco di conifere a margine dell'urbanizzato. Il suddetto impianto invece si collocherà nell'ambito dei sistemi colturali e particellari complessi, tipologia estremamente diffusa in tutta l'area. Tali sistemi sono rappresentati da un mosaico di piccoli appezzamenti con varie colture annuali soddisfano i bisogni dei piccoli coltivatori dell'area, non ancora allontanatisi, e sostengono significativamente le economie familiari di questo territorio. Quest'affermazione è deducibile dai dati del Piano di Sviluppo Rurale della Regione Campania (2007-2013) che indica per queste zone della Provincia di Avellino, definite spiccatamente rurali, Unità di Dimensioni Economica estremamente basse (<2 UDE) e prevede un'ulteriore flessione nell'occupazione, se non si attuassero gli interventi di incentivazione previsti. Tali considerazioni sono da estendere anche per quelle aree che nel CUAS attribuite ai seminativi autunno-vernini – cereali da granella, che si sviluppano nelle aree orientali del sito, che rimangono attualmente una risorsa significativa per il territorio, e le colture protette – orticole e frutticole, che coprono alcune parcelle di suolo nelle aree a nord del sito, che rientrano nell'ambito delle Colline dell'Ufita, dove sono presenti gli ulivi da cui si estrae l'olio extravergine con Marchio DOP.

Nell'elenco della S.I.A. sono riportati anche i boschi di latifoglie, che in altre pagine del documento, sono considerate di elevato valore naturale, e che ricoprono diffusamente i versanti delle colline del Comune di Frigento a nord-est del sito in esame.

#### Ambiente idrico superficiale e sotterraneo

Come già si è accennato, il sito è ubicato alla testata di un impluvio importante, attraverso il quale le acque superficiali confluiscono, attraverso il Vallone Ferrara; nel Torrente Fredane, che a sua volta scarica le sue acque nel Fiume Calore. Il ruscellamento, come sottolinea anche la S.I.A., ha una buona capacità erosiva, facilitata anche dalle caratteristiche litologiche, per cui sono numerosi i fossi attraversati dalle acque, ma è in grado anche di intercettare e trasportare quanto viene disperso in superficie. Questo ha determinato per il tratto del Fiume Calore interessato dagli apporti della zona in esame, secondo dati dell'ARPAC, tra gli anni 2001 e 2003, uno stato ambientale classificabile tra pessimo e scadente. Un migliore controllo ed una maggiore attenzione avuta negli anni successivi ha consentito di migliorare la qualità delle acque, che attualmente ha raggiunto uno stato di sufficienza. Si fa presente comunque che la criticità è dovuta soprattutto alla portata ridotta, a causa dei consistenti prelievi (ad esempio prelievo alle sorgenti di Cassano Irpino da parte dell'Acquedotto Pugliese). Tale situazione appare particolarmente evidente nei periodi di magra, quando, in presenza di un significativo carico inquinante, la scarsa portata non rende possibile la diluizione del citato carico. Si precisa, altresì, che nel Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, si indica che nelle aree limitrofe, tributarie del Fiume Ufita, nel 2009 sono stati prelevati per irrigazione oltre 2 milioni di mc di acque superficiali.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, la S.I.A. dedica un paragrafo redatto secondo le indicazioni della Carta Idrogeologica dell'Italia Meridionale in scala 1:250.000 (Celico et al. 2009), decisamente corrette per gli aspetti del complesso idrogeologico presenti nell'area, ma omette in ragione della scala alcuni particolari, ben riconoscibili nella carta idrogeologica della Provincia di Avellino (Aquino et al., 2006). In questa carta, in scala 1:100.000, corredata anche da sezioni esplicative, è mostrata la sovrapposizione dei due complessi idrogeologici ripresi nella S.I.A., ovvero il complesso argilloso e quello arenaceo-argilloso-marnoso. Il primo, in cui è ubicato il sito e che si sviluppa estesamente ad ovest, si caratterizza per la sua bassa permeabilità, mentre il secondo, che è più esteso ad ovest del sito, si differenzia per una permeabilità media. Nonostante che tali complessi rivestano una importanza trascurabile o nulla ai fini degli schemi acquedottistici regionali, come afferma la S.I.A. (pag.115), in queste aree si sviluppa una circolazione idrica sotterranea caratterizzata dalla presenza di una falda relativamente poco profonda, con sede negli orizzonti granulometricamente più grossolani ovvero dove sono presenti terreni eluvio colluviali. I

punti di recapito preferenziale delle acque sotterranee sono rappresentati da sorgenti e/o incrementi diffusi negli alvei prossimi ad essi (rispettivamente i fiumi Calore e Fredane e il fiume Ufita). Alcune di queste sorgenti emergono anche nell'intorno di Gesualdo immediatamente a valle del sito. Esse risultano caratterizzate da un regime perenne e/o stagionale con portate che possono raggiungere il litro al secondo. Sono captate prevalentemente mediante opere di presa a gravità e/o mediante pozzi, e, malgrado la non elevata potenzialità, sono particolarmente importanti per l'approvvigionamento idrico locale potabile e agricolo. Sempre dal Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, si legge che nel 2009 sono stati prelevati per irrigazione da acque provenienti da emungimenti da pozzi oltre 600.000 di mc. Comunque sia, è bene precisare che nonostante il grado di vulnerabilità basso/estremamente basso la qualità di queste acque sotterranee, talvolta è risultata scadente. Infatti, analizzando alcune scaturigini nell'adiacente Bacino dell'Ufita sono risultate contaminate da nitrati, verosimilmente riconducibile a pratiche agricole e zootecniche poco sostenibili (dati derivati dal Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, Febbraio 2010).

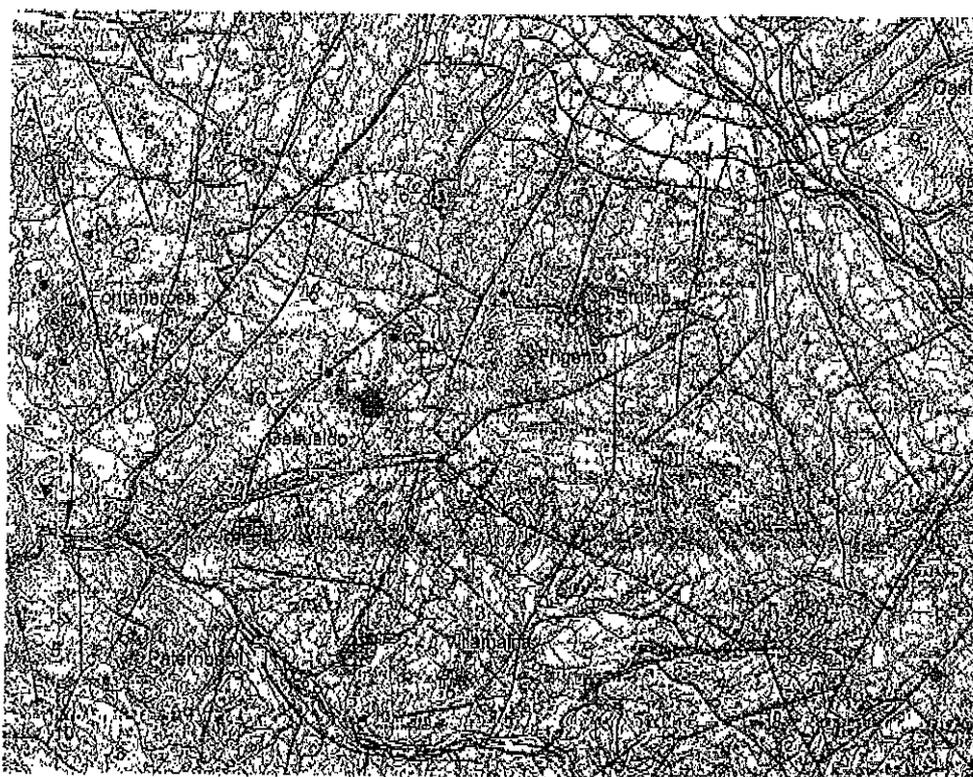


Figura 3 – Stralcio della Carta idrogeologica della Provincia di Avellino (originale in scala 1:50.000)

L'analisi presentata evita assolutamente di mettere in evidenza che a ridosso dell'area inserita nel Permesso di Ricerca si sviluppa uno degli acquiferi più produttivi della Campania: il Monte

Terminio-Tuoro. Esso è costituito dal complesso delle successioni carbonatiche, caratterizzato da una permeabilità molto elevata per fratturazione e carsismo, e presenta una falda basale molto importante. Alcuni dei recapiti principali di questa falda (sorgenti di Cassano e Baiardo) sono ubicati lungo il margine nord-orientale del massiccio carbonatico praticamente a poco più di 5 km dal comune di Nusco, e quindi a ridosso del Penneso di Ricerca. C'è da precisare che nella falda di base vi possono essere travasi idrici da strutture sotterranee limitrofe non sempre distinguibili in superficie, data la notevole articolazione tettonica. L'acqua di queste sorgenti che ammonta ad oltre 2500 l/s è in parte, come già detto, destinata a soddisfare i fabbisogni idrici della Puglia, oltre quelli del territorio campano in cui viene distribuita.

#### Atmosfera (clima e qualità dell'aria)

Si rileva l'estrema generalità con cui viene sviluppata questa matrice ambientale (pag. 117) e il mancato sforzo di ricercare dati sui caratteri meteorologici considerando stazioni rappresentative dell'area, come dovrebbe essere fatto per una S.I.A. ben fatta. Infatti, tra le stazioni del sistema meteorologico della Regione Campania ve ne sono diverse poste nell'intorno dell'area, verosimilmente quella di Mirabella Eclano potrebbe essere utilizzata per caratterizzare anche il sito di Gesualdo, in quanto dista da essa meno di 10 Km ed ha una serie di dati meteorologici per gli ultimi anni piuttosto continua. Non si vuole in questa sede riportare l'analisi di tutti questi dati, ad eccezione di quelli relativi al vento per conoscere quali potrebbero essere le direzioni dei venti più frequenti e la loro intensità, nonché i valori della radiazione globale per poter definire, non solo la possibilità di dispersione orizzontale di eventuali emissioni verso ricettori significativi, ma anche le condizioni di stabilità atmosferica, che potrebbero limitare la risalita convettiva di eventuali emissioni in atmosfera. Per opportuna conoscenza si accenna semplicemente come la direzione dei venti più frequenti siano prevalentemente da ovest e che le velocità del vento si mantengano per poco meno di 300 giorni intorno a valori di 1 e 2 m/s. La stabilità atmosferica, o al più una condizione di equilibrio, può essere favorita da valori di radiazioni non eccessivamente alti (<400 cal/cmq), e questo succede in questa zona irpina per oltre 6 mesi l'anno.

#### Patrimonio naturalistico e culturale

Questa parte nella S.I.A. è stata suddivisa in due paragrafi, ma ciò non ha comportato una maggiore attenzione al patrimonio del territorio di Gesualdo e dei comuni vicini. Risulta stridente con il contesto irpino, sia pure per descrivere i caratteri naturali della Campania, la frase relativa alla presenza di coste rocciose e litorali sabbiosi prospicienti il mare (pag. 118). La S.I.A., comunque, non nasconde che vi siano nell'area: "aree agricole ad alto valore naturale nelle quali

l'agricoltura e la silvicoltura sono associate ad un'elevata biodiversità", ed ancora che "i sistemi agricoli frammentati ad ecosistemi naturali rappresentano elementi costituenti ecomosaici nei quali alla varietà degli ambienti si associano valori elevati di diversità specifici". La S.I.A., inoltre, afferma che "la loro conservazione dipende dal mantenimento di tali ambienti" tralasciando che ogni attività antropica è in grado di creare disturbo all'ambiente, e la realizzazione di un impianto di estrazione di idrocarburi non può essere considerato immune.

### Popolazione

L'aspetto demografico, viene trattato insieme al sistema insediativo in un solo paragrafo (pag. 121). Si concorda con la densità bassa di popolazione nei comuni di Gesualdo e di Frigento, ma non si può dimenticare che in un contesto rurale le abitazioni siano alquanto sparse sul territorio, come si può vedere anche dalla Carta Tecnica Comunale in scala 1:5000 del 2004. Pertanto se l'impianto cimiteriale è ad una distanza "ragguardevole" dal cantiere dell'intervento, potrebbe non esserlo altrettanto per le case e per il centro abitato, specie se le emissioni provenienti dall'impianto dovessero essere significative. Conseguentemente a ciò si dovrebbe riflettere sulla tendenza all'abbandono di questi centri rilevato dall'Istat e alle ipotesi di intervento compensativo che la Regione Campania ha in cantiere per evitare lo spopolamento di questi centri.

### OSSERVAZIONI SULLA STIMA DEGLI IMPATTI

In questa parte sono messi in evidenza la mancanza o l'erronea stima degli impatti ambientali, che potranno essere prodotti dall'opera. Gli impatti che si stimano sono quelli dovuti all'utilizzazione delle risorse naturali, alle emissioni di inquinanti e alle interferenze con gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti. Avendo già fatto delle osservazioni su alcuni di questi aspetti nei precedenti quadri, si preferisce sottolineare la sottovalutazione di altri impatti o l'annullamento improprio di questi, come si può leggere nella matrice fattori di perturbazione / Indicatori ambientali della S.I.A. (pag.136).

In particolare, nelle righe della matrice in cui sono riportati i fattori di perturbazione dell'opera nella fase di allestimento si indica come possano esserci degli impatti sulle caratteristiche morfologiche della componente suolo e sottosuolo. Le prime caratteristiche che sono da mettere in relazione agli interventi sulla sistemazione del versante e sul nuovo carico che vi graverà, saranno annullate, come si legge dalla S.I.A., da specifici interventi. Su tali interventi dovranno essere esplesate tutte le procedure sulla valutazione della stabilità, indipendentemente dalla classificazione del sito nel PAI, visto la pericolosità da frana diffusa nelle colline adiacenti.

Nelle righe della matrice relative al funzionamento dell'impianto di perforazione sono invece annullate quelle situazioni all'immissione di contaminanti nelle acque sotterranee. Al di là delle assicurazioni date dalla S.I.A. nella fase di infissione del conductor pipe e dell'inizio della perforazione è possibile che i fluidi di strato possano diffondersi nel sistema di circolazione di acqua sotterranea, anche se limitatamente alla porzione più superficiale, mancando di un immediato isolamento e cementazione delle pareti del foro. Inoltre, potranno avvenire simili situazioni, nel caso in cui si incontrino durante la perforazione dei terreni instabili, come tra l'altro indica la stessa S.I.A. (pag. 68). Tale possibilità è altamente possibile date l'estrema tettonizzazione delle formazioni geologiche intercettate dalla perforazione almeno nei primi 200 m, così come per i calcari verosimilmente fessurati e carsificati nei successivi 700-800 m.

Sempre durante la perforazione l'impianto produrrà emissioni luminose e rumorose accertabili di notte anche ad una distanza significativa dal sito. L'intensità delle prime non è citata nella S.I.A., mentre quelle rumorose sono indicate riportando i valori di un medesimo impianto in attività. I livelli di rumore ambientale di notte variano dai 53 ai 64 dBA (pag. 81), decisamente minori dei vecchi impianti di perforazione, ma comunque in contrasto con i valori consentiti per legge. Infatti, i valori riportati sono compatibili se il sito fosse in un'area esclusivamente industriale, mentre sarebbero al limite di un sito prevalentemente industriale con scarsità di abitazioni. Tuttavia, al di là di questi limiti, le emissioni rumorose ed anche quelle luminose potranno costituire azione di disturbo alla componente biotica in special modo dell'ecosistema presente nel limitrofo bosco di conifere.

Durante le fasi di perforazione c'è la possibilità che vengano emessi di gas (ad esempio,  $H_2S$ ,  $CO_2$ ) in atmosfera, come indica la matrice (pag. 136). Tuttavia, nella S.I.A. si afferma che dallo studio della stratigrafia del pozzo "Gesualdo 1" e dalle risultanze dei pozzi perforati in zone limitrofe in epoche precedenti, non sono previste manifestazioni (pag. 73). Una tale affermazione potrebbe traballare di fronte alle forti esalazioni di zolfo che si verificano a meno di una decina di Km da Gesualdo, nel comune di Rocca S.Felice, nelle ben note "Mefite", o anche alla precisazione che i pozzi precedenti superarono di poco i 1.000 m e non raggiungevano i livelli con concentrazioni di zolfo. Verosimilmente, la non considerazione deriverebbe dall'installazione di un gas detector continuo e di un gascromatografo con allarmi.

Si fa notare, infine, come non sia stato inserito tra gli indicatori ambientali per la componente acque sotterranee la diminuzione delle portate delle sorgenti, ciò è comprensibile, in quanto non evidenziata la presenza di sorgenti nel quadro ambientale. In realtà, come è stato fatto notare vi sono delle sorgenti a portata limitata, la cui acqua è emunta da pozzi verticali. La vicinanza del

pozzo di esplorazione potrebbe deprimere la superficie piezometrica nell'area e determinare una diminuzione della portata dei pozzi nel suo intorno.

## CONCLUSIONI

L'analisi della S.I.A. ha evidenziato uno sviluppo alquanto sbilanciato nei suoi quadri procedurali, che peraltro sembrano spesso distaccati dal contesto territoriale e talora riferibili ad altri siti. Il quadro programmatico e ancor di più quello ambientale risultano decisamente meno corposi del quadro progettuale: nel primo sono riportati piani e vincoli non conformi ad un'area a sviluppo prevalentemente rurale ovvero un'elencazione fine a se stessa dei piani e dei relativi vincoli e nel secondo sono appena "sfiorati" i caratteri ambientali dell'area inserita nel permesso di ricerca, senza comunque entrare in merito alle criticità possibili.

Nello Studio ci si dilunga sulla suddivisione territoriale che renderebbe difficoltosa la gestione del Piano d'Assetto idrogeologico, e si limita solamente ad una semplice citazione del Piano Gestione delle Acque. Forse per il primo si tendeva ad evitare di evidenziare la diffusione del dissesto idrogeologico nel territorio irpino, specie laddove affiorano terreni argillosi, nel secondo, si non si ometteva chiaramente che in provincia di Avellino sono presenti alcuni idrici sotterranei non importanti per qualità e quantità da "dissetare" le regioni limitrofe. Sugli aspetti dell'energia, richiamati nel quadro programmatico attraverso piani nazionali e regionali, si fa notare che se da un lato si vuole respingere il modello vigente che dipende troppo da fonti fossili altamente inquinanti da un altro si favoriscono interventi con investimenti produttivi significativi (ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi) e questo non va nella direzione presa dal nostro paese con la firma del protocollo di Kyoto.

Per quanto riguarda il quadro progettuale a tratti ripete pedissequamente le procedure di una qualunque attività dedita alla ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi dal sottosuolo. Il dettaglio con cui è stato sviluppato tale quadro può essere utile per evidenziare le azioni che si andranno ad espletare nelle diverse fasi della ricerca, a partire da quella di cantierizzazione, di esecuzione del pozzo e per finire con quella di gestione dell'estrazione ovvero di dismissione dell'attività di ricerca. Ogni azione, infatti, potrebbe essere di impatto sulle diverse componenti ambientali sia direttamente che indirettamente.

Non può essere considerata di dettaglio la conoscenza dei luoghi come emerge nel quadro ambientale. Infatti, il sito di estrazione è ubicato ad una distanza alquanto limitata dal centro urbano di Gesualdo in un'area morfologicamente non pianeggiante e quindi potenzialmente suscettibile a fenomeni erosivi, come peraltro evidenziano i versanti limitrofi (censimento IFFI). Ciò contrasta con quanto viene riportato nello Studio, che non considera assolutamente questo aspetto. Inoltre, il

sito è ubicato alla testata di un impluvio importante, attraverso il quale le acque superficiali confluiscono nel Torrente Fredane, che a sua volta scarica le sue acque nel Fiume Calore. Le attività di perforazioni comportano residui contenenti minerali pesanti che potrebbero essere movimentati dalle acque nella postazione di estrazione e contaminare questi corsi d'acqua. Un cenno ulteriore va fatto alle acque sotterranee, che immediatamente a valle della zona emergono con numerose scaturigini (carta idrogeologica della Provincia di Avellino), e risultano utilizzate come irrigazione per le attività agricole, peraltro anche di pregio (carta CUAS), sviluppate nell'intorno. Inoltre, non è detto che le perforazioni possano interessare anche la falda profonda nei massicci ad ovest del sito, che alimenta gli acquedotti più importanti dell'Appennino meridionale. Non bisogna trascurare altresì gli effetti che l'attività sismica potrà avere sul sito, considerando che in quest'area altamente sismica si registrano accelerazioni sismiche tra le più elevate dell'Appennino.

Si potrebbe imporre alle Autorità competenti di eseguire, prima di avviare l'esecuzione del progetto, un'analisi sulle matrici ambientali: suolo, acqua e sedimenti fluviali al fine di verificare lo stato dei luoghi, nonché di misurare i tenori di fondo naturali (cosiddetto bianco) dei probabili inquinanti dell'area (idrocarburi, metalli pesanti, PCB, ecc.). Ciò consentirà di poter ricostruire uno scenario dell'eventuale impatto prodotto dall'attività estrattiva di idrocarburi e di poter valutare il successivo monitoraggio.