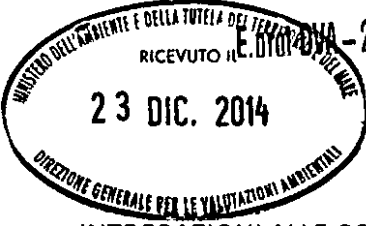




Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

Coordinatrice OSSERVAZIONI Dott.ssa CERRA Rosella
Lamezia terme (CZ)-88046
Via L. Pirandello, n.7
Cell. 329.1111.882
Mail: rosella.cerra@gmail.com



INTEGRAZIONI ALLE OSSERVAZIONI INVIATE DALLA DOTT.SSA ROSELLA CERRA PER CONTO DI DIVERSE ASSOCIAZIONI E COMITATI IN DATA 19 NOVEMBRE 2014 DALLA POSTA PEC DELL'AVVOCATO GIOVANNA BELLIZZI A : MINISTERO DELL'AMBIENTE E MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO.

RELATIVE ALLE ISTANZE DI PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI IDENTIFICATI COME: "d 85 F.R-.GM", "d 86 F.R-.GM", "d 87 F.R-.GM", "d 89 F.R-.GM" E "d 90 F.R-.GM FATTI DALLA MULTINAZIONALE GLOBAL MED LLC.

LE INTEGRAZIONI SONO STATE REDATTE CON IL LAVORO SVOLTO DA FABRIZIA ARDUINI, DALLA GEOLOGA LOREDANA POMPILIO E DALL'ING. NATALE GIUSEPPE CALABRETTA.

Nello specifico, in riferimento alle Osservazioni relative "d 86 F.R-. GM", in seguito riportata in allegato 1), si integrano con le seguenti argomentazioni:

all'osservazione 1) , dopo la frase conclusiva "studio in oggetto documenta.", si aggiunge la seguente: In merito alle istanze di permesso di ricerca d85 F.R-.GM, d86 F.R-.GM, e d87 F.R-.GM, che insistono nell'offshore del promontorio di Capo Colonna, nella porzione meridionale del Golfo di Taranto e di fronte al Golfo di Crotona, si evidenzia l'interesse della proponente legato a indagini pregresse e che quindi presumibilmente si concluderà con l'individuazione e perimetrazione in 2D e 3D del reservoir e con successiva istanza di coltivazione di giacimento, come si evince anche in premessa nella documentazione della proponente stessa.

La presente osservazione vuole incentrare l'attenzione sulla eventualità di un prosieguo dell'attività mineraria, evidenziandone l'inopportunità e la pericolosità. Pertanto si chiede a questa Commissione di valutare il rischio in prospettiva e considerare che i futuri sviluppi del progetto (coltivazione di giacimento) pongono serie questioni di pericolosità intrinseca, e quindi risulta inopportuna l'indagine preliminare di esplorazione. A suffragio di questa richiesta, si evidenzia quanto segue.

Il margine ionico della Calabria è interessato da tettonica convergente attiva e da numerosi fenomeni di movimenti di massa di vari stili, scala ed età (Ceramicola et al., 2014). I processi sottomarini gravitativi su margini continentali sono importanti agenti geomorfologici di trasporto di sedimento verso ambienti marini profondi. È evidente che qualunque attività che interessi il fondale marino (come l'estrazione di fluidi) rappresenti un potenziale rischio geologico, sia per le infrastrutture offshore che per le adiacenti aree costiere (tsunami).

Tra i fattori di innesco dei movimenti di massa si annoverano eventi sismici, faglie, migrazione di fluidi, etc. Il margine ionico della Calabria rappresenta un interessante laboratorio di studio dei processi sedimentari attivi legati a crolli sottomarini. Esso infatti registra due processi principali: la compressione e l'estensione avan-arco durante l'avanzamento del prisma accrezionale verso SE, a partire dal tardo Miocene, e il rapido sollevamento (fino a 1mm/anno) dell'onshore e delle aree di

piattaforma poco profonda, fin dal medio-Pleistocene. Questi processi hanno prodotto scarpate molto ripide (3-8°) nei profondi bacini di Crotona e Spartivento (vedi figura).

La sismicità in quest'area, nell'ultimo secolo, ha interessato principalmente le porzioni interne e costiere del sistema Appennino-Calabro. Comunque, nel 1743, un terremoto di magnitudo stimata 7.0 ha colpito un'area estesa del Mar Ionio, dalla penisola salentina, fino all'isola greca di Lefkas.

Lungo il margine calabro meridionale, sono state individuate numerose ondulazioni fino a 100 m di altezza, che forniscono evidenza di un collegamento tra la deformazione sedimentaria e la circolazione sub-superficiale di fluidi. Anche le numerose strutture diapiriche, in origine interpretate come alocinetiche, sono state recentemente reinterpretate come prodotte da fanghi rimobilizzati dalla risalita di fluidi lungo piani di faglia normali.

La scarpata del margine calabro è incisa da numerosi canyons sottomarini, di varie dimensioni e morfometrie, non tutti connessi con sistemi di drenaggio onshore. Questi canyons si estendono fino a 70 km all'interno dei bacini di avan-arco Crotona e Spartivento. I profili sismici acquisiti attraverso il canyon Squillace, il più esteso di questi sistemi, nel bacino di Crotona, mostrano incisione di sedimenti relativamente recenti (Pleistocene). Tutti questi canyons sono caratterizzati da scarpate semi-circolari che registrano crolli di più piccola scala.

Queste tipologie di movimenti di massa, nel loro insieme, **determinano diversi gradi di pericolosità per le aree costiere e di mare profondo**. Quello che è interessante è che quest'area è stata spesso considerata sismicamente quiescente. Ciò naturalmente solleva la questione di stabilire fino a quale estensione i crolli osservati possano riflettere effetti di sismicità prossimale o distale. È opinione degli autori che la sismicità rappresenti un potenziale fattore di innesco dei fenomeni lungo i margini del Golfo Di Taranto. Potenzialmente, a loro volta, crolli sottomarini di varia estensione e volume possono innescare tsunami o onde anomale. Modelli di tsunami hanno evidenziato che onde con un'altezza media dell'ordine del metro potrebbero produrre seri danni alle infrastrutture costiere calabresi, in dipendenza della quota delle linee di costa.

Le ondulazioni parallele alla scarpata hanno un basso potenziale di pericolosità *si per sé*, in quanto riflettono deformazioni gravitative lente dei sedimenti di scarpata. Tuttavia, esse sono spesso associate alla circolazione di fluidi in pressione, associati ai sottostanti diapiri fangosi. Un rapido rilascio di fluidi in pressione potrebbe rappresentare un rischio elevato per le infrastrutture eventualmente presenti in mare profondo. La presenza di canyons rappresenta altresì un rischio considerevole lungo il margine meridionale della Calabria, dove essi sono locati entro 1-3 km dalla linea di costa. La regressione delle incisioni può provocare erosione costiera e conseguenti rischi alle infrastrutture costiere (come il caso di Cirò Marina).

In conclusione, la complessa natura del margine del bacino di Crotona, interessato dalle istanze di permesso di ricerca d85 F.R.-GM, d86 F.R.-GM, e d87 F.R.-GM, implica tutta una serie di considerazioni legate al rischio geologico, in relazione alla eventuale successiva installazione di infrastrutture offshore per attività estrattiva. Premesso che, allo stato attuale, non sia possibile stimare un eventuale **incremento** della subsidenza legata ad attività di estrazione di idrocarburi gassosi e/o liquidi e nemmeno il tasso di rilascio di fluidi in pressione eventualmente presenti nelle aree immediatamente circostanti a quelle interessate da **ulteriore** attività estrattiva eventuale, si avverte la necessità di allertare su eventuali **aumento** di rischi connessi a queste attività nella zona di interesse. Infatti, un tasso di subsidenza relativamente basso oppure una movimentazione di fluidi

in pressione di piccola entità potrebbero innescare processi di movimenti di massa sottomarini di entità anche rilevante. Questo con tutte le conseguenze evidenziate dall'analisi degli autori di cui sopra.

Pertanto, teniamo a ripetere che in aree caratterizzate da complessi assetti geodinamici, come quella in oggetto, l'attività di estrazione di idrocarburi può avere conseguenze imprevedibili e quindi, in considerazione di un rischio incalcolabile prodotto da attività di estrazione mineraria in quest'area, **si chiede il rigetto della istanza sin dalla fase preliminare di indagine**, in osservanza del principio di precauzione.

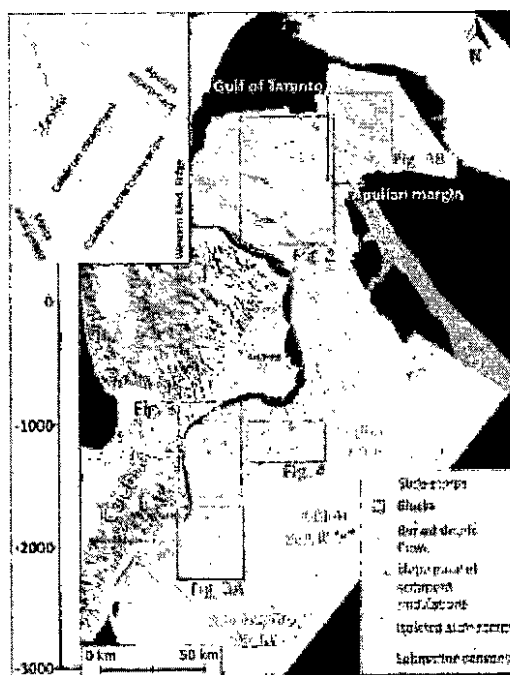


Figura – Principali caratteristiche morfo-sedimentarie legate ai movimenti di massa sottomarini (da Ceramicola et al., 2014).

Ceramicola et al. (2014) Submarine Mass-movements along the slopes of the active Ionian Continental Margins and their consequences for marine geohazards (Mediterranean Sea). In: Kraste et al. (eds.) *Submarine Mass-movements and their consequences*, Springer.

All'osservazione 3), dopo la frase "di specie vulnerabili." al rigo 33, si aggiunga la seguente:

L'area di controllo prima di eseguire gli air-gun deve essere almeno di 1000 metri e non di 500, come una stessa valutazione CTVIA ha specificato in un rigetto: Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare-parere sfavorevole-permesso di ricerca idrocarburi "d364 C.R.-AX- Audax Energy S.R.L. Nello Studio, nella sezione 2.3.1 Linee guida emanate dal

JNCC si precisa che: "Dopo un'interruzione degli spari, di qualsiasi durata, deve essere effettuato un controllo visivo per assicurarsi dell'assenza di mammiferi marini nel raggio di 500 metri."

Nella stessa osservazione 3), dopo l'ultima frase "biosonar dei delfini" si aggiunge la seguente:

Studi scientifici evidenziano una diminuzione delle catture di pescato fino al 50% in un'area distante fino a 2000 m2 dalla sorgente durante l'utilizzo di air-gun. È stata anche dimostrata una diminuzione della disponibilità di uova di pesce probabilmente causata dalla prolungata esposizione di specie ittiche a suoni a bassa frequenza (da studi scientifici condotti da The Norwegian Institute of Marine Research)

All'osservazione 4), dopo la frase "del professor Lettera." Si aggiunge la seguente:

Riportiamo per intero la bozza di uno studio curato dagli autori Ing. Natale G. Calabretta, Dott. Salvatore Medaglia ed il Geol. Eliseo Scerbo: **CAUSE DELLA SUBSIDENZA**

Possiamo distinguere cause naturali e cause indotte dall'azione antropica.

Fra le prime a loro volta possiamo annoverare un gran numero di cause fra cui la tettonica a placche, una fase della diagenesi (compaction), una forma particolare connessa ad attività vulcanica come quella di Pozzuoli (bradisisma), movimenti franosi, ecc.

Particolarmente importanti sono a questo proposito le cause seguenti:

A. tettonica. Movimenti tettonici differenziali possono provocare innalzamenti delle coste in alcuni luoghi, ma anche abbassamenti notevoli in altri. Come esempio calabrese, dovuto all'interferenza di più cause (compattazione per emungimento di acqua ma soprattutto tettonica), si può citare la costa ionica della Piana di Sibari (Carta Neotettonica d'Italia, Guerricchio & Melidoro, 1975; Cotecchia 1995; Pagliarulo e Cotecchia, 2000).

B. oscillazione della marea astronomica o del moto ondoso che possono creare ad incremento temporaneo del livello marino al di sopra dello zero mareografico. Per esempio, nell'area a sud di Crotona si sono registrate onde dell'altezza anche di quattro metri (Guerricchio, 2003).

C. eustatismo. È noto che nell'ultima Era geologica la Terra ha attraversato periodi di freddo intenso intervallati da periodi interglaciali più o meno caldi. Conseguenza di ciò è l'abbassamento del livello del mare nei periodi glaciali e successiva risalita durante gli interglaciali. Oggi il clima sta attraversando una fase calda per cui i modelli elaborati tengono conto tutti dello scioglimento dei ghiacci soprattutto artici e di una risalita generale del livello del mare a partire dalla cosiddetta "piccola era glaciale" che sembra essere finita a metà del XIX secolo. Per il Mediterraneo i pareri sono discordi fra i ricercatori che si interessano dell'argomento: in innalzamento di circa 1,5 mm/anno secondo alcuni che si basano sui dati dei mareografi messi in opera un po' dovunque (ad esempio per l'Italia il mareografo di Trieste dà valori di circa 1,3 mm/anno a partire dal 1850); in abbassamento a causa dell'eccessiva evaporazione determinata dalla fase calda che si sta attraversando e dello scarso apporto di acqua salata dall'oceano Atlantico a causa della bassa profondità della soglia di Gibilterra.

Fra le cause di origine antropica consideriamo preponderanti le attività estrattive da sottosuolo che possono essere sia di fluidi (acqua, petrolio, gas) sia di solidi (come le cave sotterranee in roccia e l'estrazione di minerali).

Nel nostro caso importante è la categoria indicata come "estrazioni di fluidi":

A. emungimento di acqua dal sottosuolo, accelerata negli ultimi anni a causa della quantità sempre maggiore di acqua necessaria all'agricoltura, all'industria, al turismo. Essa avviene per avvicinamento delle particelle che compongono le rocce, specialmente se queste sono del tipo sabbia o ghiaia e rocce derivate dalla diagenesi di queste come le arenarie, le puddinghe, i conglomerati in genere. L'avvicinamento delle particelle avviene per diminuzione del mezzo che le tiene separate costituito dall'acqua. E' il caso delle pianure pontine ma anche il caso di Ravenna e della foce del Po e dei maggiori corsi d'acqua italiani.

B. **estrazione di idrocarburi (petrolio e gas) dal sottosuolo.**

Dal punto di vista della meccanica delle rocce, infatti, un giacimento di gas è un ammasso roccioso poroso e permeabile nei cui pori vi è petrolio, gas e, in parte, acqua sotto pressione. Alla scoperta del giacimento l'ammasso è in equilibrio, la pressione dei fluidi concorre a mantenere questo equilibrio assieme alla pressione litostatica dovuta alle azioni trasmesse dagli strati soprastanti. **Turbare questo equilibrio in uno dei suoi termini, in particolare riducendo la pressione dei fluidi contenuti nei pori, vuol dire dare l'avvio a fenomeni di deformazione che dallo stato protettivo profondo possono propagarsi sino a rendersi manifesti in superficie.** E' dunque la diminuzione della pressione interna che è responsabile del fenomeno; non ha importanza il tipo di fluido che può essere indifferentemente gas, petrolio o acqua, quello che conta è il **calo di pressione.**

Nella ricerca di una dipendenza quantitativa fra causa ed effetto non si può fare astrazione dalla geometria del sistema (profondità, estensione, forma del giacimento). Tutto questo può essere verificato, come sicuramente avrà fatto, dall'AGIP mediante l'adozione di modelli matematici di simulazione, fondamentali per la gestione e la previsione del fenomeno e prevedere i metodi e le tecniche più adatti a fronteggiarlo.

Per l'analisi dell'effetto combinato della subsidenza e dell'innalzamento eustatico del livello marino sul delicato equilibrio ambientale e infrastrutturale dell'area costiera è necessario non limitarsi allo studio del prevedibile innalzamento del suolo, ma estendere l'analisi ai possibili riflessi sull'ambiente costiero. E' necessario quindi impostare un corretto studio geomeccanico, supportato da opportuna modellistica numerica di simulazione per valutare lo stato tensionale e deformativo profondo indotto dalla coltivazione dei campi di gas presenti nell'area specialmente in relazione alla particolare natura tettonica del sottosuolo.

Studi del genere sono molto costosi per cui solo imprese con notevole budget finanziario sono in grado di fare.

Essi avvengono attraverso il monitoraggio altimetrico

Il monitoraggio delle variazioni altimetriche in corrispondenza delle aree in cui ENI esercita le proprie attività di produzione di idrocarburi viene effettuato con le classiche livellazioni geometriche di alta precisione e con il GPS. Per le strutture offshore, le cui variazioni altimetriche non possono essere misurate con le livellazioni geometriche, è stata adottata la tecnologia del rilievo satellitare GPS statico mentre per le misurazioni con il semplice GPS si sta valutando, per la necessità di precisioni maggiori, il progressivo abbandono.

Una previsione accurata della subsidenza che può essere indotta dal declino di pressione dei livelli mineralizzati dai quali viene estratto gas, è necessario conoscere le caratteristiche di compressibilità della roccia di cui sono formati i livelli medesimi.

A. Misura della compattazione profonda

E' una caratteristica che viene rilevata mediante test di laboratorio su campioni prelevati durante la perforazione. Da qualche anno questa misura viene effettuata direttamente nei pozzi sparando pallottole radioattive lungo il foro a distanza regolare di circa 10,5 metri. Misurando nel tempo le distanze fra due pallottole adiacenti e conoscendo le variazioni di pressione intervenute nei livelli interessati, è possibile determinare le caratteristiche di compressibilità.

Dal 1966 i markers sono stati messi in esercizio nel pozzo Hera Lacinia 16D. Dalle misurazioni effettuate risulta che i dati di compressibilità effettivi risultano inferiori a quelli ottenuti in laboratorio.

B. Misura della compattazione superficiale. Viene fatta in pozzi, chiamati "assestimetrici" in cui si misura la compattazione del pacco dei livelli geologici superficiali inglobanti gli acquiferi soggetti ad emungimento idrico. Nel 2002 è stato progettato insieme all'ENI-Agip, la Soprintendenza e il Comune di Crotona l'installazione di un assestimetro in corrispondenza del tempio di Hera Lacinia

C. Nuove tecnologie di misura della subsidenza

- ✓ GPS continuo
- ✓ Interferometria SAR (foto radar satellitari)
- ✓ Rilievi batimetrici
- ✓ Rilievi di compattazione profonda (markers)
- ✓ Rilievi fotoaerei da confrontare con quelli del 1973 e del 1993
- ✓ Rilievi idrogeologici per verificare il contributo della falda all'instabilità dell'area di Capo Colonna
- ✓ Rilievi di compattazione superficiale (assestimetrici)

STUDI E RICERCHE SULLA ESTRAZIONE DI GAS NELL'AREA CROTONESE

L'ipotesi dell'esistenza di gas nelle rocce del bacino crotonese risale ai primi anni 50 quando, nella fase pionieristica della ricerca di idrocarburi in Italia e in seguito al ritrovamento di giacimenti petroliferi a Ragusa e poi a Gela, l'ENI sviluppò le sue indagini su tutto il territorio nazionale, dalla pianura padana alla estremità della Sicilia.

Risalgono a questo periodo i primi sondaggi nell'area del Crotonese illustrati da Bronzini (Bronzini, 1959).

Nei lavori pubblicati in quegli anni venne individuata la possibilità che giacimenti di idrocarburi potessero esistere ad una certa profondità. Dai risultati dei sondaggi si dedusse che l'area crotonese costituisce una fossa postorogena con tettonica più accentuata verso il fondo e sempre più tranquilla verso l'alto, con due principali rilievi sepolti a direzione N-S: uno verso il mare (Capo Cimiti - Perrotta - Capo Colonna) "a carattere monoclinale con probabili chiusure per faglie", l'altro più ad ovest (Le Castella - San Leonardo di Cutro - Quadarazzo) "a carattere anticlinale con chiusura per immersione o per faglia". Di seguito sono riportate le successioni stratigrafiche riscontrate nei pozzi Scandale, Capo Cimiti, San Leonardo.

Tralasciando il primo pozzo (Scandale), ai nostri fini sono interessanti le sequenze stratigrafiche dei pozzi 2 (Capo Cimiti 1) e 3 (San Leonardo 1).

Capo Cimiti 1:

- ✓ m 0 - 760 = sabbie e argille plioceniche;

- ✓ m 760 – 1613 = sabbie ed evaporiti messiniane;
- ✓ m 1613 – 2125 = argille tortoniane;
- ✓ m 2125 – 2972,60 = marne, arenarie e sabbie = Molassa a Clypeastri

San Leonardo 1:

- ✓ m 0–9 = terrazzo quaternario;
- ✓ m 9 – 200 = argille marnose medio-plioceniche;
- ✓ m 200 – 787 = argille marnose infra-plioceniche con intercalazioni arenacee;
- ✓ m 787 – 792 = arenarie grossolane infra-plioceniche;
- ✓ m 792 – 1279 = argille, arenarie ed evaporiti messiniane

La ricerca continuò nel decennio successivo fino alla scoperta di un giacimento nei pressi di Capo Cimiti e relativa estrazione di minime quantità. A questo periodo risale il lavoro di Crescenti (Crescenti, 1972), attuale presidente della Società Geologica Italiana e riguardante il pozzo Perrotta 2, penetrato fino alla profondità dei 1456 m. Le sequenze stratigrafiche incontrate dal sondaggio sono:

- ✓ m 0 – 400 = argille marnose di Cutro;
- ✓ m 400 – 1215 = argille azzurre con rare intercalazioni di sabbie – arenarie (prevalenti da m 485 a m 530) del Pliocene inferiore;
- ✓ m 1215 – 1280 = conglomerati calcareo-selciosi e argille marnose;
- ✓ m 1280 – 1456 = arenarie, argille e gessi del Messiniano

STRATIGRAFIA DEL POZZO PERROTTA 2 (DA CRESCENTE, 1972)

Hughes, nelle note illustrative al Foglio 238 "Isola Capo Rizzuto", segnala, infatti, come in produzione un pozzo per l'estrazione di gas nei pressi di Capo Cimiti, anzi a nord di esso. La notizia si riferisce quindi probabilmente a questo pozzo.

LOCALIZZAZIONE DEI BACINI DI ESTRAZIONE DEI GAS NEL CROTONESE. (BERTONI ET AL., 2000)

I giacimenti scoperti negli anni 70 ed entrati in produzione uno nel 1975 e gli altri due nel 1980 presentano le seguenti caratteristiche:

Il contatto gas/acqua di tutti i tre pozzi è situato a 1700 m di profondità. La roccia serbatoio ha uno spessore variabile da 25 m a 150 m e consiste in sabbie e livelli conglomeratici, interessati da numerose faglie e con livelli di silt e argilliti. Luna e Linda sono soprattutto offshore, mentre Hera Lacinia si spinge anche verso l'interno.

La pressione iniziale alla profondità di 1700 metri era 215 kg/cm per tutti e tre i pozzi.

Luna è entrato in produzione nel 1975, mentre Hera Lacinia e Linda nel gennaio 1980.

Al 1 gennaio 1999 la pressione era 80 kg/cm per Luna, 135 kg/cm per Hera Lacinia, 100 kg/cm per Linda

La roccia serbatoio è costituita dai termini della successione terrigena di San Nicola.

Queste formazioni permeabili sono ricoperte dalla formazione impermeabile pliocenica per circa 1350 m cui segue una copertura limitata (circa 100 m di spessore) di depositi limo-argillosi pleistocenici.

Caratteristiche dei campi Luna, Hera Lacinia e Linda. (Bretoni et Al., 2000)

L'ESTRAZIONE DI GAS NELL'AREA CROTONESE

La vera attività estrattiva nell'area del crotonese inizia tuttavia negli anni 70 quando furono messi in esercizio, progressivamente nel tempo, tre piattaforme per l'estrazione di gas denominati Luna 1, Linda ed Hera Lacinia, rispettivamente off shore i primi due e sulla terraferma il terzo, proprio, **a ridosso dell'area archeologica di rilevanza internazionale del tempio di Hera Lacinia.**

Dopo alcuni anni dall'inizio dei lavori di estrazione, a parere della popolazione di Crotona, si è resa evidente una subsidenza abbastanza anomala, non osservata prima. L'ENI-Agip da parte sua ha iniziato i lavori di controllo agli inizi degli anni 90; quasi contemporaneamente al Comune di Crotona che nominò una "Commissione per lo studio della subsidenza nell'area di Crotona", commissione della quale facevano parte alcuni nomi importanti della geologia italiana.

I risultati della Commissione furono che l'asserita subsidenza era minima anzi inferiore a quella riscontrata lungo la costa ionica a nord di quella in esame dove esistevano valori di gran lunga maggiori. Fra l'altro essa sarebbe stata da imputare solo agli effetti di una tettonica distensiva o, al massimo, all'esistenza di frane più o meno grandi. Ipotesi ancora in piedi e contestata a due degli autori di questa relazione (Lena & Medaglia) nel corso del convegno "Quaternary coastal morphology and sea level changes" tenutosi ad Otranto dal 22 al 28 settembre 2003. In margine a tale discorso si annota la forte opposizione ai risultati della commissione suddetta da parte dell'Ing. A. Bevilacqua, presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Crotona e del Dott. Geol. E. Palmieri.

In seguito a queste proteste furono messe in opera, dal 1993 al 1998, misure delle quote ottenute mediante GPS che dettero risultati ritenuti dalla Commissione e dall'ENI abbastanza confortanti.

PROFILI ALTIMETRICI LUNGO LA COSTA TRA STECCATO E CIRÒ (DA ASTORRE & ZOCCATELLI, 2003)

Tuttavia, lo studio della commissione tuttavia rilevava che...."il periodo di osservazione è limitato e che l'imprecisione insita nelle misure può avere effetti cumulativi comparabili con l'entità della subsidenza misurata"....." Mentre, in un altro punto, veniva lamentato il fatto che sebbene i giacimenti fossero entrati in funzione nel 1980 le livellazioni erano cominciate nel 1993. Il rapporto comunque risulta importante per gli aspetti scientifici della misurazione ed interpretazione dei dati GPS e topografici ma per una dettagliata analisi della storia dell'estrazione di metano.

A questi si sono affiancati i dati forniti dall'ENI e pubblicati a varie riprese dai tecnici ENI e altre fonti. A parte qualche discrepanza sui reali valori essi sono i seguenti:

VALORI DELLA SUBSIDENZA ATTRAVERSO MISURAZIONI GPS NEGLI ANNI CONSIDERATI(DA ASTORRE & ZOCCATELLI, 2003)

Per il periodo 1995-1999 si ha un'accentuazione del trend (di subsidenza) di entità compresa fra 12 e 25 mm/anno (cioè fra 4,8 e 10 cm in 4 anni) mentre a terra si nota una sostanziale stabilità.

La commissione del comune di Crotona ha misurato la subsidenza fra il 1993 e il 1998 ed ha trovato che fra Steccato e Crotona è pari a 45 mm pari a 9 mm/annui. Con un massimo di 60 mm a Capo Colonna pari a 12 mm/anno.

La subsidenza è maggiore fra Cirò e Rossano (70 mm pari a 14 mm/anni) mentre fra Rossano e Torre Cerchiara è pari a 85 mm pari a 17 mm/anno.

Essa sarebbe dovuta solo alla "tettonica gravitativa dell'area" cioè sarebbe solo di origine naturale. Causa che, in altri lavori sulla subsidenza da estrazione di idrocarburi in altre parti del mondo, viene contestata da diversi studiosi. Le misure fornite sono sorprendenti. Infatti secondo i dati forniti, la costa non sembrerebbe in abbassamento anzi questo di cui si riscontra l'entità a nord dell'area in questione tende addirittura a stabilizzarsi. In pratica, l'estrazione di gas sarebbe un fattore di stabilizzazione dell'area che così tenderebbe al fenomeno opposto.

D'altra parte appare lecito notare che non esistono fino ad ora altri dati oggettivi sull'entità ed i tempi della subsidenza nell'area crotonese ed occorre necessariamente ricorrere ai dati finora forniti dall'Agip perché non si conoscono altri studi e monitoraggi di pari valenza scientifica a cui far riferimento per un confronto.

All'osservazione 7) si aggiunge, dopo la frase al quarto rigo "recente Studio di Pisticci", la seguente:

dal quale si evidenzia, dalle conclusioni tratte dall'ARPAB, l'esistenza di radioattività in alcune sostanze provenienti dalle attività estrattive in Val d'Agri e trattate presso l'impianto di Tecnoparco Valbasento. Di recente inoltre in rete è reperibile diverso materiale che di fatto mette in allarme circa la connessione fra estrazione di idrocarburi ed emissioni radiattive tali da invocare come minimo il *principio di precauzione* fintanto che non sia confermata od esclusa quest'altra fonte di inquinamento. Sono molti infatti gli approfondimenti che ha già fatto l'Environmental Protection Agency statunitense (EPA).

Nella stessa osservazione 7), dopo la frase conclusiva "mortalità per tumori", si inserisce la seguente:

Il progetto della Global MED LLC, dà non poche preoccupazioni **con un SIA di tipo didattico e poco conforme**, specie in questa fase di prospezione geosismica, la più semplice del iter amministrativo, in cui non viene tenuto conto nemmeno che i suoni subiscono sostanziali variazioni a seconda di una serie di parametri che variano a seconda della caratterizzazione dell'area. Nel documento non c'è alcuna analisi metodologica, quantitativa, analitica o sintetica che possa essere oggetto di critica (costruttiva o distruttiva che sia), è un documento tipicamente "scolastico": esso è una semplice raccolta di informazioni generali raccolte da bibliografia precedente, pertanto ne richiediamo la irricevibilità

Opzione Zero, la proponente nel paragrafo 1.3.1, letteralmente dichiara che: "*La non realizzazione delle opere, o alternativa zero, considerata nell'ambito di fattibilità di questo progetto, ne comprometterebbe l'esecuzione nella sua totalità ...*" travisando completamente il significato stesso di un articolo del Codice Ambientale -Dlgs 152/06-, inerente la presentazione dello stesso SIA -

Studio di Impatto Ambientale- l'art.22 lettera d¹, nessuna alternativa viene presa in considerazione se non in maniera sommaria e didattica calzante in maniera superficiale per qualsiasi parte del globo, nel nome di una entusiastica stima sul fabbisogno energetico e sulla produzione potenziale nazionale, quando anche le pietre sanno che tutte le stime sia del UNMIG che della stessa ASSOMINERARIA, dichiarano sostanzialmente l'esiguità delle stesse in relazione del fabbisogno energetico nazionale annuo. Una scusa comunque risibile al fine di non considerare ne' la non realizzazione dell'opera ne' la valutazione di soluzioni alternative. La prima alternativa considerata dovrebbe essere ovviamente il cosiddetto stato attuale, il "**do nothing**", ma la Global MED LLC, essendo perfettamente consapevole che quell'area, in specie dove ricadono le tre istanze a ridosso di Crotone, sia per la fragilità che per la sismicità, avrebbe solo da perdere, evita accuratamente di analizzare. D'altronde l'intero Piano Programmatico, è una sequenza di norme avulse dal contesto, generiche e non contestualizzate. Mancano punti importanti come il **Principio di precauzione** - essendo l'area fragilissima e di altissimo valore ecologico, nel piano programmatico non è citato il **Principio di precauzione** che oltre ad essere uno dei pilastri dell'UE, in questo caso è anche un fatto dirimente visti gli scenari dei potenziali rischi presenti e futuri a riguardo, e per puntualizzare, sottoponiamo anche una delle sentenze del TAR in merito:

DIRITTO AMBIENTALE - Principio di precauzione - Art. 3 ter d.lgs. n. 152/2006. *Dal principio di precauzione (art. 3 ter d.lgs. n. 152/2006) deriva l'esigenza di un'azione ambientale consapevole e capace di svolgere un ruolo teso alla salvaguardia dell'ecosistema in funzione preventiva, anche quando non sussistono evidenze scientifiche conclamate che illustrino la certa riconducibilità di un effetto devastante per l'ambiente ad una determinata causa umana. Pres. Cavallari, Est. Dibello - Comune di Ostuni (avv. Zaccaria) c. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e altro (Avv. Stato) - TAR PUGLIA, Lecce, Sez. I - 14 luglio 2011, n. 1341 VIA - Tutela preventiva dell'interesse pubblico ambientale - Principio di precauzione. La valutazione di impatto ambientale comporta una valutazione anticipata finalizzata, nel quadro del principio comunitario di precauzione, alla tutela preventiva dell'interesse pubblico ambientale, con la conseguenza che, in presenza di una situazione ambientale connotata da profili di specifica e documentata sensibilità, anche la semplice possibilità di un'alterazione negativa va considerata un ragionevole motivo di opposizione alla realizzazione di un'attività, sfuggendo, per l'effetto, al sindacato giurisdizionale la scelta discrezionale della p.a. di non sottoporre beni di primario rango costituzionale, qual è quello dell'integrità ambientale, ad ulteriori fattori di rischio che, con riferimento alle peculiarità dell'area, possono implicare l'eventualità, non dimostrabile in positivo ma neanche suscettibile di esclusione, di eventi lesivi.* (T.A.R. Toscana Firenze, sez. II, 20 aprile 2010, n. 986) **TAR PUGLIA, Lecce, Sez. I - 14 luglio 2011, n. 1341...**

La gravità delle conseguenze prodotte dal rumore antropico sugli ecosistemi marini ha portato all'attenzione della comunità internazionale una nuova urgente questione ambientale. Dal punto di vista della qualificazione giuridica, dato che il suono costituisce una forma di energia, si considera l'introduzione di rumore nell'ambiente marino da parte dell'uomo, come una forma di inquinamento. Nella Convenzione sul diritto del mare del 1982, infatti, questo è definito come l'introduzione *diretta o indiretta, ad opera dell'uomo, di sostanze o energia nell'ambiente marino ivi compresi gli estuari, che provochi o possa presumibilmente provocare effetti deleteri quali il danneggiamento delle risorse biologiche e della vita marina (omissis)*. È (art. 1). Tale conclusione, già raggiunta nell'ambito di alcune ONG internazionali, è stata recentemente sottolineata dalla Comunità europea nella Direttiva quadro sull'ambiente marino (2008/56/CE) che la società proponente ha ommesso di citare, in cui si è espressamente incluso, tra le forme di inquinamento,

¹ Dlgs 152/06 art.22, lettera d) una descrizione sommaria delle principali alternative prese in esame dal proponente, ivi compresa la cosiddetta opzione zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale

anche quello acustico sottomarino. La Commissione lo ha definito come “ *l'introduzione intenzionale o accidentale di energia acustica nella colonna d'acqua, da fonti puntuali o diffuse*”. Gli Stati, dunque, *rebus sic stantibus*, in attesa che ulteriori ricerche forniscano una panoramica più completa sulla materia, sono tenuti ad affrontare il problema agendo in via precauzionale ed evitando ogni tipo di inquinamento transfrontaliero. Sotto il primo punto di vista, rileva il fondamentale principio secondo cui l'assenza di certezza scientifica, qualora sussista il pericolo di danni gravi o irreversibili, non esonera gli Stati dal dovere di predisporre misure efficaci per evitare il degrado ambientale (Principio 15 della Dichiarazione di Rio). In base al secondo principio, invece, tutti i Paesi devono assicurare che “*le attività condotte sotto la propria giurisdizione e sotto il proprio controllo avvengano in modo tale da non provocare danno da inquinamento ad altri Stati e al loro ambiente*” (art. 194 UNCLOS).

Dopo l'osservazione 7) viene aggiunta l'osservazione 8) :

La procedura di VIA viene strutturata sul principio dell'azione preventiva, in base al quale la migliore politica ambientale consiste nel prevenire gli effetti negativi legati alla realizzazione dei progetti anziché combatterne successivamente gli effetti. -ISPRA- Come ampiamente evidenziato in codeste osservazioni in critica, il progetto ha delle grandi criticità sia nelle attività in oggetto, che in quelle future, il grado di conoscenza del pericolo, che è ovviamente determinante in una corretta formulazione di un modello di accettazione dei rischi non permette spazi alcuni ai fini di un parere favorevole su detto progetto.

In quell'area quindi anche la pratica della prospezione geosismica deve essere interdetta, poiché finanche la stessa giurisprudenza evidenzia come l'utilizzo della tecnica dell'*air gun* sia foriero di conseguenze che si ripercuotono anche a distanza, attesa la natura delle onde acustiche e le modalità tecniche dell'operazione (cfr. TAR Puglia - Lecce, sez. I, 14 luglio 2011, n. 1341). L'area in oggetto per sua innegabile importanza ecologica essendo dentro l'area ZPE e a ridosso del Santuario dei cetacei, non permette altre fonti di disturbo, oltre a quelle che deve sopportare, ricordiamo che gli impulsi simili disturbano la cetofauna in specie i capodogli sino a 300 km di distanza -Rapporto ISPRA ²Il principio di precauzione in questo caso, come ampiamente descritto, è atto dovuto. Il suddetto progetto non è in linea con la strategia energetica per il 2020³, nella fattispecie con la priorità 3. Questa strategia tiene fermo il **quadro della politica energetica** in ambito Europeo come si è delineato negli ultimi anni attraverso documenti quali il libro verde, *Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura* (marzo 2006), il piano d'azione per l'efficienza energetica (ottobre 2006), il “pacchetto energia” sulla politica energetica per l'Europa del (gennaio 2007), il piano per le tecnologie energetiche (novembre 2007) pacchetto energia” su energia e cambiamento climatico (novembre 2008), Strategia Europa (giugno 2010), e piano di Efficienza Energetica (10709/11) per limitarsi solo ai principali.

Nello SIA non c'è alcuna analisi metodologica, quantitativa, analitica o sintetica che possa essere

² Rapporto tecnico Valutazione e mitigazione dell'impatto acustico dovuto alle prospezioni geofisiche nei mari italiani

³ SEC(2010) 1346: Energia 2020 - Una strategia per un'energia competitiva, sostenibile e sicura

oggetto di critica (costruttiva o distruttiva che sia), è un documento tipicamente "scolastico".

Data la vastità dell'area in cui si estrinsecano i 5 progetti, e il sesto contiguo – d 91 F.R.-GM- non presentato in codesta CTVIA, riteniamo a ragion veduta, che ci voglia un procedimento VAS quindi si rende necessaria, più che una VIA spezzettata per ognuna delle istanze di permesso di ricerca, una **VIA unica e complessiva**, che possa valutare anche l'effetto cumulativo degli impatti, in conformità con quanto definito nel D.lgs 4/2008 "*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale*". Con maggiore grado di analiticità, l'obbligo di evidenziare gli impatti cumulativi e gli interventi connessi discende dall'art. 3, comma 2, lett. b), n. 2, del DPCM, recante "*Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale*". **Di recente, anche il T.A.R. Puglia – Lecce, Sez. I, prendendo le mosse dalla cospicua** giurisprudenza in materia, con le sentenze nn. 1295, 1296 e 1341 del 13-14 luglio 2011, per fattispecie identiche a quella in esame, si colloca nella medesima linea di pensiero, affermando che, "*quando l'intervento progettato, pur essendo suddiviso in singole frazioni anche al solo fine di soddisfare esigenze di snellezza procedimentale dell'impresa, appare riconducibile ad un unico programma imprenditoriale, la conseguenza che si registra sul terreno del doveroso assoggettamento a VIA è senz'altro quella di una analisi che tenga conto necessariamente dei cd impatti cumulativi*".

Reductio ad unitatem:

5 sono i progetti della proponente che gravitano contigui, e gli impatti cumulativi non possono essere FRAZIONATI ecco di seguito uno stralcio sentenza TAR Puglia:

"VIA - Art. 5, c. 1, lett. c) d.lgs. n. 152/2006 - Impatti cumulativi - Insuscettibilità di analisi frazionata. Quando l'intervento progettato, pur essendo suddiviso in singole frazioni anche al solo fine di soddisfare esigenze di snellezza procedimentale dell'impresa, appare riconducibile ad un unico programma imprenditoriale, la conseguenza che si registra sul terreno del doveroso assoggettamento a VIA è senz'altro quella di una analisi che **tenga conto necessariamente dei cd impatti cumulativi**. Il codice dell'ambiente, con l'art 5, comma 1 lettera c, restituisce invero un concetto di impatto ambientale che, per sua natura, appare insuscettibile di analisi frazionata. Logica conseguenza di questo approccio alla nozione di impatto ambientale appare l'obbligo, per l'imprenditore, di evidenziare gli interventi connessi, complementari o a servizio di quello proposto - così come prescritto dall'art 3, comma 2 lettera b) n.2 del DPCM 27 dicembre 1988- perché solo così è possibile una verifica illuminante ed esaustiva della incidenza ambientale di un progetto complesso. Ciò significa che, pur a fronte di una pluralità di procedimenti amministrativi messi in moto dall'imprenditore, **l'organo preposto a compiere la valutazione di impatto ambientale ha il preciso dovere di operarne la reductio ad unitatem**, specie in presenza di elementi sintomatici della unicità di intervento. (Consiglio Stato, sez. V, 16 giugno 2009, n. 3849)" TAR PUGLIA, Lecce, Sez. I - 14 luglio 2011, n. 1341

Pertanto si chiede a codesto CTVIA, il rigetto dei 5 progetti relativi alle Istanze di Permesso di Prospezione, d85 F.R.-GM, d87 F.R.-GM, d86 F.R.-GM, d889 F.R.-GM, d90 F.R.-GM.

Viene inoltre aggiunta la osservazione 9) :

Fra le motivazioni del progetto, nel paragrafo 1.2 si afferma che: *“L’attività in istanza è inoltre stimolata dall’attuale presenza di infrastrutture vicine che facilitano la commercializzazione delle risorse attraverso un eccellente sistema di trasporti, permettendo di competere con altri operatori nell’ambito Oil & Gas.”*. Ci si chiede a quale *eccellente sistema di trasporti* si riferisce lo studio, atteso che nella zona non esiste una rete autostradale, ma solo la 106, meglio nota come la *strada della morte* visti i ripetuti incidenti; la rete ferroviaria è in fase di smantellamento; non esistono porti commerciali in grado di reggere qualsiasi movimentazione di materiale speciale.

In riferimento alle Osservazioni relative **“d 89 F.R.- GM”**, in seguito riportata in allegato 2), si integrano le seguenti osservazioni:

all’osservazione 1), dopo la frase conclusiva *“alternativa e rinnovabile”* si aggiunge:

Il progetto della Global MED LLC, dà non poche preoccupazioni **con un SIA di tipo didattico e poco conforme**, specie in questa fase di prospezione geosismica, la più semplice del iter amministrativo, in cui non viene tenuto conto nemmeno che i suoni subiscono sostanziali variazioni a seconda di una serie di parametri che variano a seconda della caratterizzazione dell’area. Nel documento non c’è alcuna analisi metodologica, quantitativa, analitica o sintetica che possa essere oggetto di critica (costruttiva o distruttiva che sia), è un documento tipicamente *“scolastico”*: esso è una semplice raccolta di informazioni generali raccolte da bibliografia precedente, pertanto ne richiediamo la irricevibilità

Opzione Zero, la proponente nel paragrafo 1.3.1, letteralmente dichiara che: *“La non realizzazione delle opere, o alternativa zero, considerata nell’ambito di fattibilità di questo progetto, ne comprometterebbe l’esecuzione nella sua totalità ...”* travisando completamente il significato stesso di un articolo del Codice Ambientale -Dlgs 152/06-, inerente la presentazione dello stesso SIA -Studio di Impatto Ambientale- l’art.22 lettera d⁴, nessuna alternativa viene presa in considerazione se non in maniera sommaria e didattica calzante in maniera superficiale per qualsiasi parte del globo, nel nome di una entusiastica stima sul fabbisogno energetico e sulla produzione potenziale nazionale, quando anche le pietre sanno che tutte le stime sia del UNMIG che della stessa ASSOMINERARIA, dichiarano sostanzialmente l’esiguità delle stesse in relazione del fabbisogno energetico nazionale annuo. Una scusa comunque risibile al fine di non considerare ne’ la non realizzazione dell’opera ne’ la valutazione di soluzioni alternative. La prima alternativa considerata dovrebbe essere ovviamente il cosiddetto stato attuale, il **“do nothing”**, ma la Global MED LLC, essendo perfettamente consapevole che quell’area, in specie dove ricadono le tre istanze a ridosso di Crotone, sia per la fragilità che per la sismicità, avrebbe solo da perdere, evita accuratamente di analizzare. D’altronde l’intero Piano Programmatico, è una sequenza di norme avulse dal contesto,

⁴ Dlgs 152/06 art.22, lettera d) una descrizione sommaria delle principali alternative prese in esame dal proponente, ivi compresa la cosiddetta opzione zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell’impatto ambientale

generiche e non contestualizzate. Mancano punti importanti come il **Principio di precauzione** - essendo l'area fragilissima e di altissimo valore ecologico, nel piano programmatico non è citato il **Principio di precauzione** che oltre ad essere uno dei pilastri dell'UE, in questo caso è anche un fatto dirimente visti gli scenari dei potenziali rischi presenti e futuri a riguardo, e per puntualizzare, sottoponiamo anche una delle sentenze del TAR in merito:

DIRITTO AMBIENTALE - Principio di precauzione - Art. 3 ter d.lgs. n. 152/2006. Dal principio di precauzione (art. 3 ter d.lgs. n. 152/2006) deriva l'esigenza di un'azione ambientale consapevole e capace di svolgere un ruolo teso alla salvaguardia dell'ecosistema in funzione preventiva, anche quando non sussistono evidenze scientifiche conclamate che illustrino la certa riconducibilità di un effetto devastante per l'ambiente ad una determinata causa umana. Pres. Cavallari, Est. Dibello - Comune di Ostuni (avv. Zaccaria) c. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e altro (Avv. Stato) - **TAR PUGLIA, Lecce, Sez. I - 14 luglio 2011, n. 1341 VIA - Tutela preventiva dell'interesse pubblico ambientale - Principio di precauzione.** La valutazione di impatto ambientale comporta una valutazione anticipata finalizzata, nel quadro del principio comunitario di precauzione, alla tutela preventiva dell'interesse pubblico ambientale, con la conseguenza che, in presenza di una situazione ambientale connotata da profili di specifica e documentata sensibilità, anche la semplice possibilità di un'alterazione negativa va considerata un ragionevole motivo di opposizione alla realizzazione di un'attività, sfuggendo, per l'effetto, al sindacato giurisdizionale la scelta discrezionale della p.a. di non sottoporre beni di primario rango costituzionale, qual è quello dell'integrità ambientale, ad ulteriori fattori di rischio che, con riferimento alle peculiarità dell'area, possono implicare l'eventualità, non dimostrabile in positivo ma neanche suscettibile di esclusione, di eventi lesivi. (T.A.R. Toscana Firenze, sez. II, 20 aprile 2010, n. 986) **TAR PUGLIA, Lecce, Sez. I - 14 luglio 2011, n. 1341...**

La gravità delle conseguenze prodotte dal rumore antropico sugli ecosistemi marini ha portato all'attenzione della comunità internazionale una nuova urgente questione ambientale. Dal punto di vista della qualificazione giuridica, dato che il suono costituisce una forma di energia, si considera l'introduzione di rumore nell'ambiente marino da parte dell'uomo, come una forma di inquinamento. Nella Convenzione sul diritto del mare del 1982, infatti, questo è definito come l'introduzione *diretta o indiretta, ad opera dell'uomo, di sostanze o energia nell'ambiente marino ivi compresi gli estuari, che provochi o possa presumibilmente provocare effetti deleteri quali il danneggiamento delle riserve biologiche e della vita marina (omissis).* È (art. 1). Tale conclusione, già raggiunta nell'ambito di alcune ONG internazionali, è stata recentemente sottolineata dalla Comunità europea nella Direttiva quadro sull'ambiente marino (2008/56/CE) che la società proponente ha ommesso di citare, in cui si è espressamente incluso, tra le forme di inquinamento, anche quello acustico sottomarino. La Commissione lo ha definito come " *l'introduzione intenzionale o accidentale di energia acustica nella colonna d'acqua, da fonti puntuali o diffuse*". Gli Stati, dunque, *rebus sic stantibus*, in attesa che ulteriori ricerche forniscano una panoramica più completa sulla materia, sono tenuti ad affrontare il problema agendo in via precauzionale ed evitando ogni tipo di inquinamento transfrontaliero. Sotto il primo punto di vista, rileva il fondamentale principio secondo cui l'assenza di certezza scientifica, qualora sussista il pericolo di danni gravi o irreversibili, non esonera gli Stati dal dovere di predisporre misure efficaci per evitare il degrado ambientale (Principio 15 della Dichiarazione di Rio). In base al secondo principio, invece, tutti i Paesi devono assicurare che " *le attività condotte sotto la propria giurisdizione e sotto il proprio controllo avvengano in modo tale da non provocare danno da inquinamento ad altri Stati e al loro ambiente*" (art. 194 UNCLOS).

All'osservazione 4), al rigo 24, dopo la frase "raggio di 500 metri". si aggiunge il seguente:

L'area di controllo prima di eseguire gli air-gun deve essere almeno di **1000 metri e non di 500**, come una stessa **valutazione CTVIA ha specificato in un rigo: Ministero dell'ambiente e**

**della Tutela del Territorio e del Mare-parere sfavorevole-permesso di ricerca idrocarburi
"d364 C.R.-AX- Audax Energy S.R.L.**

Nella stessa osservazione 4), dopo la frase "per l'ecosistema marino." si aggiunge la seguente:

e l'economia stessa dell'intera area. Infatti studi scientifici evidenziano una diminuzione delle catture di pescato fino al 50% in un'area distante fino a 2000 m2 dalla sorgente durante l'utilizzo di air-gun. È stata anche dimostrata una diminuzione della disponibilità di uova di pesce probabilmente causata dalla prolungata esposizione di specie ittiche a suoni a bassa frequenza (da studi scientifici condotti da The Norwegian Institute of Marine Research)

all'osservazione 5), dopo la frase conclusiva "in una area rossa.", viene aggiunto il seguente:

In merito alle istanze di permesso di ricerca in mare d89 F.R.-GM, e d90 F.R.-GM, che insistono nella porzione Nord-Occidentale del Mar Ionio, nell'offshore della località salentina S. Maria di Leuca, è evidente l'intento da parte della proponente di proseguire l'attività con successive istanze di esplorazione ai fini di una eventuale coltivazione di giacimento. Esistono infatti numerosi dati sismici acquisiti in quell'area (vedi progetti CROP e VIDEPI), attraverso i quali è stato possibile individuare la presenza di rocce serbatoio e possibili trappole di idrocarburi. Tra l'altro, I dati sismici visionabili attraverso l'archivio del progetto VIDEPI, nell'area di interesse, sono piuttosto fitti e tali da poter determinare l'eventuale presenza e una geometria di massima di eventuali reservoirs.

La presente osservazione vuole incentrare l'attenzione sulla eventualità di un prosieguo dell'attività mineraria, evidenziandone l'inopportunità e la pericolosità. Pertanto si chiede a questa Commissione di valutare il rischio in prospettiva e considerare che i futuri sviluppi del progetto (coltivazione di giacimento) pongono serie questioni di pericolosità intrinseca, e quindi risulta inopportuna l'indagine preliminare di esplorazione. A suffragio di questa richiesta, si evidenzia quanto segue.

Del Ben et al. (2010) rilevano che la porzione meridionale della Placca Adria, su cui insistono le istanze di cui sopra, rappresenta l'avampata delle catene Appenninica e Dinarica ed è pertanto sempre stata considerata come un blocco solido e asismico, tranne che per i casi delle Isole Tremiti e del sistema di faglie Mattinata-Gondola. Tuttavia, la sismicità rilevata (INGV, 2006) prova che **un'area attiva si trova anche nell'offshore meridionale della penisola salentina.**

Contrariamente a quanto affermato nella documentazione presentata dalla proponente, nella porzione pelagica del bacino Apulia, che si estende dal margine meridionale dell'offshore Salentino fino alle isole Ioniche, è stata registrata un'area di rischio sismico relativamente elevato (INGV, 2006), sulla base di alcuni importanti terremoti, caratterizzati da meccanismi focali compressivi e transpressivi. Quest'area, infatti, è stata interessata da un forte terremoto, di magnitudo 6.9, che colpì il Salento nel 1743, e, più recentemente, nel 1974, da una sequenza sismica con intensità massima 4.9, caratterizzata da un meccanismo focale di tipo strike-slip e ipocentro localizzato a 33 km di profondità.

I profili sismici esistenti dell'area evidenziano una complessa morfologia, costituita da sedimenti superficiali sollevati e piegati, che coprono e riempiono il graben di età post-Miocenica. Proprio

queste morfologie sono state interpretate come strutture originate da inversione tettonica, con riattivazione di precedenti faglie normali, probabilmente originate da un regime transpressivo che coinvolgeva la placca Adria.

Il processo di riattivazione di faglie indica che le stesse non sono inattive, ma al contrario, possono produrre fenomeni di sismicità che a quanto pare non è trascurabile. L'eventuale individuazione di un giacimento e la successiva coltivazione dello stesso andrebbero ad insistere su un delicato equilibrio, determinato dal fatto che il sistema è attivo e quindi non è possibile prevedere le conseguenze dell'estrazione di prodotto e repentina modificazione degli assetti tettonici, anche in relazione al numero di strutture fragili che spesso rappresentano limiti delle porzioni mineralizzate.

In conclusione, l'interesse che la proponente ha espresso verso l'area offshore individuata dalle istanze di permesso di ricerca d89 F.R.-GM, e d90 F.R.-GM, scaturisce da un cospicuo volume di dati sismici acquisiti in passato e tutt'ora disponibili. Pertanto è plausibile che l'analisi di questo dataset abbia permesso alla proponente di definire un'area di interesse in cui la presenza di un reservoir a idrocarburi è ragionevole. La successiva investigazione che quindi si richiede permetterà di perimetrare in dettaglio le geometrie e i volumi. C'è da considerare il fatto che l'area oggetto di interesse è collocata all'interno di un dominio geotettonico estremamente complesso, che già in passato numerosi autori hanno descritto come complessa morfologia, in regime compressivo/transpressivo, caratterizzata da numerose inversioni tettoniche e riattivazioni di faglie pre-esistenti. **Questo sistema estremamente delicato** ha già espresso la sua pericolosità attraverso una serie di eventi sismogenetici che hanno interessato tanto le regioni offshore quanto quelle onshore. Infatti, le inversioni tettoniche che hanno interessato l'offshore Salentino meridionale attraverso rotazione retrograda di blocchi di faglia, hanno prodotto i terremoti compressivi/transpressivi che hanno colpito la regione e il sollevamento di spessi blocchi rigidi e il piegamento di depositi sedimentari più soffici. Questo a sottolineare il fatto che le manifestazioni geodinamiche hanno interessato anche livelli piuttosto superficiali di crosta.

La possibilità, conseguente alla prospezione, che l'eventuale reservoir individuato sia oggetto di coltivazione è da ritenersi inopportuna, in quanto, nelle condizioni sin qui descritte, non è possibile stimare con precisione gli effetti di una qualsiasi alterazione dell'attuale assetto tettonico, soprattutto in conseguenza dell'estrazione di volumi allo stato attuale ignoti di idrocarburi. È materia di dibattito attuale la relazione tra estrazioni petrolifere e terremoti ed è nota la difficoltà di stabilire una relazione diretta. Tuttavia, è altrettanto noto che i mutamenti geodinamici che interessano aree attive del pianeta, come quella in oggetto, hanno tempistiche che non sono comparabili con le conseguenze determinate dalle attività umane, estremamente più rapide. Questo, in aree caratterizzate da complessi assetti geodinamici, può avere conseguenze imprevedibili. Pertanto, in considerazione di un rischio incalcolabile prodotto da attività di estrazione mineraria in quest'area, **si chiede il rigetto della istanza sin dalla fase preliminare di indagine**, in osservanza del principio di precauzione.

INGV (2006) Mappa di pericolosità sismica di riferimento per il territorio nazionale. In: OPCM 28 aprile 2006, n. 3519, Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone, All. 1b, G.U. n. 108 del 11 maggio 2006, Roma.

Dopo la osservazione 8) si intende aggiungere la 9):

La procedura di VIA viene strutturata sul **principio dell'azione preventiva**, in base al quale la migliore politica ambientale consiste nel **prevenire** gli effetti negativi legati alla realizzazione dei progetti anziché combatterne successivamente gli effetti. -ISPRA- Come ampiamente evidenziato in codeste osservazioni in critica, il progetto ha delle grandi criticità sia nelle attività in oggetto, che in quelle future, il grado di conoscenza del pericolo, che è ovviamente determinante in una corretta formulazione di un modello di accettazione dei rischi non permette spazi alcuni ai fini di un parere favorevole su detto progetto.

In quell'area quindi anche la pratica della prospezione geosismica deve essere interdetta, poiché finanche la stessa giurisprudenza **evidenzia** come l'utilizzo della tecnica dell'*air gun* sia foriero di conseguenze che si ripercuotono anche a distanza, attesa la natura delle onde acustiche e le modalità tecniche dell'operazione (cfr. *TAR Puglia - Lecce, sez. 1, 14 luglio 2011, n. 1341*). L'area in oggetto per sua innegabile importanza ecologica essendo dentro l'area ZPE e a ridosso del Santuario dei cetacei, non permette altre fonti di disturbo, oltre a quelle che deve sopportare, ricordiamo che gli impulsi sismici disturbano la cetofauna in specie i capodogli sino a 300 km di distanza -Rapporto ISPRA ⁵Il **principio di precauzione** in questo caso, come ampiamente descritto, è atto dovuto. Il suddetto progetto non è in linea con la strategia energetica per il 2020⁶, nella fattispecie con la priorità 3. Questa strategia tiene fermo il **quadro della politica energetica** in ambito Europeo come si è delineato negli ultimi anni attraverso documenti quali il libro verde, *Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura* (marzo 2006), il piano d'azione per l'efficienza energetica (ottobre 2006), il "pacchetto energia" sulla politica energetica per l'Europa del (gennaio 2007), il piano per le tecnologie energetiche (novembre 2007) pacchetto energia" su energia e cambiamento climatico (novembre 2008), Strategia Europa (giugno 2010), e piano di Efficienza Energetica (10709/11) per limitarsi solo ai principali.

Nello SIA non c'è alcuna analisi metodologica, quantitativa, analitica o sintetica che possa essere oggetto di critica (costruttiva o distruttiva che sia), è un documento tipicamente "scolastico".

Data la vastità dell'area in cui si estrinsecano i 5 progetti, e il sesto contiguo – d 91 F.R.-GM- non presentato in codesta CT VIA, riteniamo a ragion veduta, che ci voglia un procedimento VAS quindi si rende necessaria, più che una VIA spezzettata per ognuna delle istanze di permesso di ricerca, una **VIA unica e complessiva**, che possa valutare anche l'effetto cumulativo degli impatti, in conformità con quanto definito nel D.lgs 4/2008 "*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del*

⁵ Rapporto tecnico Valutazione e mitigazione dell'impatto acustico dovuto alle prospezioni geofisiche nei mari italiani

⁶ SEC(2010) 1346: Energia 2020 - Una strategia per un'energia competitiva, sostenibile e sicura

decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale". Con maggiore grado di analiticità, l'obbligo di evidenziare gli impatti cumulativi e gli interventi connessi discende dall'art. 3, comma 2, lett. b), n. 2, del DPCM, recante "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale". **Di recente, anche il T.A.R. Puglia – Lecce, Sez. I, prendendo le mosse dalla cospicua giurisprudenza in materia, con le sentenze nn. 1295, 1296 e 1341 del 13-14 luglio 2011, per fattispecie identiche a quella in esame, si colloca nella medesima linea di pensiero, affermando che, "quando l'intervento progettato, pur essendo suddiviso in singole frazioni anche al solo fine di soddisfare esigenze di snellezza procedimentale dell'impresa, appare riconducibile ad un unico programma imprenditoriale, la conseguenza che si registra sul terreno del doveroso assoggettamento a VIA è senz'altro quella di una analisi che tenga conto necessariamente dei cd impatti cumulativi".**

Reductio ad unitatem:

5 sono i progetti della proponente che gravitano contigui, e gli impatti cumulativi non possono essere FRAZIONATI ecco di seguito uno stralcio sentenza TAR Puglia:

"VIA - Art. 5, c. 1, lett. c) d.lgs. n. 152/2006 - Impatti cumulativi - Insuscettibilità di analisi frazionata. Quando l'intervento progettato, pur essendo suddiviso in singole frazioni anche al solo fine di soddisfare esigenze di snellezza procedimentale dell'impresa, appare riconducibile ad un unico programma imprenditoriale, la conseguenza che si registra sul terreno del doveroso assoggettamento a VIA è senz'altro quella di una analisi che **tenga conto necessariamente dei cd impatti cumulativi**. Il codice dell'ambiente, con l'art 5, comma 1 lettera c, restituisce invero un concetto di impatto ambientale che, per sua natura, appare insuscettibile di analisi frazionata. Logica conseguenza di questo approccio alla nozione di impatto ambientale appare l'obbligo, per l'imprenditore, di evidenziare gli interventi connessi, complementari o a servizio di quello proposto - così come prescritto dall'art 3, comma 2 lettera b) n.2 del DPCM 27 dicembre 1988-perché solo così è possibile una verifica illuminante ed esaustiva della incidenza ambientale di un progetto complesso. Ciò significa che, pur a fronte di una pluralità di procedimenti amministrativi messi in moto dall'imprenditore, **l'organo preposto a compiere la valutazione di impatto ambientale ha il preciso dovere di operarne la reductio ad unitatem**, specie in presenza di elementi sintomatici della unicità di intervento. (Consiglio Stato, sez. V, 16 giugno 2009, n. 3849)" TAR PUGLIA, Lecce, Sez. I - 14 luglio 2011, n. 1341

Pertanto si chiede a codesto CTVIA, il rigetto dei 5 progetti relativi alle Istanze di Permesso di Prospezione, d85 F.R.-GM, d87 F.R.-GM, d86 F.R.-GM, d889 F.R.-GM, d90 F.R.-GM.

PEC DVA

Da: Per conto di: avvbellizzi@pec.it <posta-certificata@pec.aruba.it>
Inviato: lunedì 22 dicembre 2014 18:15
A: ministero ambiente
Cc: MINISTERO SVILUPPO ECONOMICO
Oggetto: POSTA CERTIFICATA: INTEGRAZIONI OSSERVAZIONI DOTT.SSA ROSSELLA CERRA
CONTRO D 89,D90,D85, D86,D87
Allegati: daticert.xml; postacert.eml (227 KB)
Priorità: Alta

--Questo è un Messaggio di Posta Certificata--

Il giorno 22/12/2014 alle ore 18:14:45 (+0100) il messaggio con Oggetto "INTEGRAZIONI OSSERVAZIONI DOTT.SSA ROSSELLA CERRA CONTRO D.89,D90,D85, D86,D87" è stato inviato dal mittente "avvbellizzi@pec.it"

e indirizzato a:

DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.MINAMBIENTE.IT

URP@PEC.SVILUPPOECONOMICO.GOV.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: opec275.20141222181445.06157.09.28.16@pec.aruba.it