



CITTÀ DI FOSSACESIA

MEDAGLIA D'ARGENTO AL VALORE CIVILE

PROVINCIA DI CHIETI



CITTÀ DEL VINO



CITTÀ DELL'OLIO



BANDIERA VERDE



BANDIERA BLU

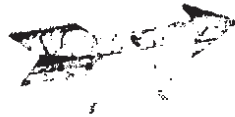
☎ 0872 - 6222.1 Fax 0872- 6222.37 P.I. 00182910695 ✉ comune@pec.fossacesia.org

Prot.n.

0 155 34

RACCOMANDATA A.R.

il, **19 DIC. 2012**




 Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
 del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali
 E.prot DVA-2013-0000040 del 02/01/2013

Spett.le
 MINISTERO DELL'AMBIENTE
 E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO
 E DEL MARE
 Via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA

Presidente della Commissione Tecnica
 per le Verifiche dell'Impatto Ambientale
 c/so MINISTERO DELL'AMBIENTE
 E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO
 E DEL MARE
 Via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA

MINISTERO PER I BENI E LE
 ATTIVITA' CULTURALI
 Direzione Generale per la Qualità e
 Tutela del Paesaggio
 Via di San Michele, 22
00153 ROMA

REGIONE ABRUZZO
 Direzione Parchi Territorio e Ambiente
 Ufficio V.I.A.
 Via L. Da Vinci, 6
67100 L'AQUILA

e, p.c. PROVINCIA DI CHIETI
 Corso Marrucino, 97
 66100 CHIETI

Comune di Ortona
 Via Cavour, 24
66026 ORTONA

Comune di San Vito Chietino
 Largo Altobelli, 1
66038 SAN VITO CHIETINO

Comune di Vasto
 Piazza Barbacani, 2
66054 VASTO



OGGETTO: Procedimento di valutazione dell'impatto ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/2006 come modificato dal D.Lgs. 4/2008. Progetto di coltivazione del giacimento di idrocarburi "Ombrina Mare" nell'ambito della procedura di conferimento della concessione di coltivazione in mare "d 30 B.C - .MD" sito al largo delle coste Abruzzesi.
Proponenti MEDOIL ITALIA S.p.a.

Con la presente, ad integrazione della precedente nota inviata in data 6.12.2012 recante prot.n° 15099, si inoltra, a completamento, la allegata relazione, fatta propria dall'Amministrazione Comunale che rappresenta, relativa alle integrazioni presentate dalla Medoiligas per quanto riguarda il monitoraggio della subsidenza.

Ribadendo la contrarietà alla realizzazione del progetto in esame, per il quale si chiede alla Commissione VIA di confermare il parere negativo dato a conclusione del precedente iter, ci si riserva la possibilità di inviare ulteriori contributi e si coglie l'occasione per porgere i migliori saluti.

Distinti saluti.



IL SINDACO
Dott. Fausto DANTE
Fausto Dante



CITTÀ DI FOSSACESIA

MEDAGLIA D'ARGENTO AL VALORE CIVILE

PROVINCIA DI CHIETI



CITTÀ DEL VINO



CITTÀ DELL'OLIO



BANDIERA VERDE



BANDIERA BLU

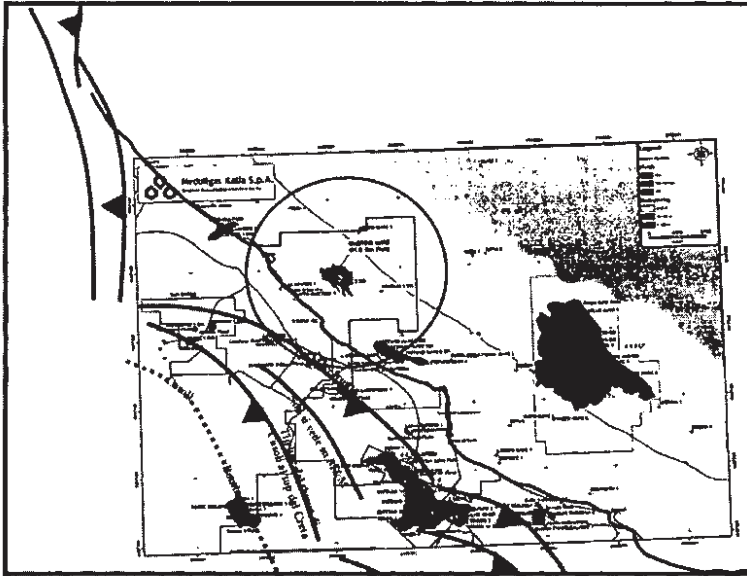
☎ 0872 - 6222.1 Fax 0872- 6222.37 P.I. 00182910695 ✉ comune@pec.fossacesia.org

Ombrina Mare "d30B.C -MD" osservazioni in critica alle Integrazioni al S.I.A.
A cura dei Proff. Francesco Brozzetti e Francesco Stoppa dell'Università di Chieti,
Ing. Lorenzo Luciano (WWF Zona Frentana e Costa Teatina)

Sismicità indotta:

Questo settore è ampiamente sviluppato a livello internazionale e ci sono prove certe che esista un nesso tra sismicità e operazioni che movimentano fluidi come il settore petrolifero e quello idroelettrico (dighe). In Italia l'argomento è tabù perchè durante il processo del Vajont si cercò in tutti i modi di confutare il nesso tra la costruzione della diga e le deformazioni indotte sul versante del monte Toc che franando provocò il disastro. Tuttavia a seguito del terremoto di Mirandola il Presidente della regione Emilia-Romagna per superare questo problema e di fatto scavalcando la commissione grandi rischi e la protezione civile ha creato un tavolo di esperti tra cui Gupta ed altri studiosi di sismicità indotta (per l'Italia è presente un geologo strutturale P.Scandone). Questo è stato possibile perchè appunto all'estero la cosa è ben documentata.

Ombrina sottende a una struttura sismica legata ai sovrascorrimenti in avanfossa cioè esattamente l'equivalente dell'anticlinale di mirandola, anche se leggermente più esterna rispetto alle strutture sismiche, almeno quelle conosciute. Quindi anche se non possiamo dire che la posizione è uguale a quella di Mirandola, possiamo affermare comunque che non è molto diversa e che anche per Mirandola si riteneva che la zona fosse a bassa pericolosità. Dal catalogo troviamo un evento recente in prossimità di Ombrina, il 26-10-2011 di Magnitudo: 2.4. Questo sta ad indicare comunque esiste un campo di deformazione attiva sebbene sia più profondo delle strutture perforate, e che la deformazione tende a spostarsi progressivamente verso est e non si deve escludere una replica di terremoti simili a quelli del 1881-1882 (Orsogna) di $M > 5.5$ che potrebbero interessare anche la zona costiera. Inoltre l'ENI ha disposto in zona una propria rete sismografica appunto per monitorare la sismicità indotta tuttavia i dati raccolti prima del terremoto non sono stati ovviamente resi pubblici.



3 figura 1 - Ubicazione del campo

Subsidenza

A- Venendo specificatamente all'analisi della modellazione eseguita da Medoils per la valutazione della subsidenza (v. "Istanza di pronuncia di compatibilità ambientale Istanza di Concessione di coltivazione di Idrocarburi liquidi e gassosi" d30B.C - MD - Progetto Ombrina Mare. Integrazioni al S.I.A.) si sollevano le seguenti eccezioni che suggeriscono la probabile inaffidabilità delle stime finali:

- 1) Nel testo suddetto si specifica più volte che la caratterizzazione geomeccanica delle rocce de reservoir è in larga misura effettuata sulla base di dati puntuali derivanti da carote estratte in pozzo o di dati bibliografici (senza peraltro alcuna esatta citazione delle fonti). Inoltre si assumono parametri ottenuti da prove di laboratorio su argilliti ignorando che la maggior parte dei livelli mineralizzati nel giacimento di Ombrina sono sabbiosi o sabbioso-argillosi. Appare evidente che la caratterizzazione geomeccanica di un reservoir volumetricamente rilevante (km^3 16X5X0.5 desumibile dalla mappa di Fig.1) utilizzando i parametri derivati da un numero limitato di campioni, ciascuno con significato "puntiforme", si presta alla possibilità di considerevoli errori. Si trascurano in particolare i seguenti fattori: a) la possibilità di variazioni laterali di facies e di litologia anche molto repentine all'interno del reservoir, con le conseguenti variazioni di porosità e di cementazione; b) la porosità per fratturazione causata da fratture (Jointing) aventi dimensioni e spaziature troppo grandi da rientrare nei campioni, c) le diverse risposte che i litotipi costituenti il reservoir potrebbero dare alla depressurizzazione, in funzione delle variabili esposte ai punti precedenti.

- 2) Non viene specificato come si intendono valutare possibili errori che potrebbero derivare dalle suddette incertezze, in quanto le stesse vengono sostanzialmente ignorate.
- 3) L'assunzione nel "modello dinamico" di una compressibilità della roccia serbatoio costante, oltre a non essere realistica (vista l'eterogeneità litologica delle rocce presenti desumibile dal LOG del Pozzo Ombrina consultabile in VI.DE.PI.) non viene motivata in alcun modo. Anche altri parametri come i moduli elastici e dinamici ed il numero di poisson vengono assunti nel modello sulla base di dati di letteratura senza che questa venga puntualmente citata.
- 4) I modelli utilizzati trattano in modo troppo generico e semplicistico il fattore ~~relativo alla presenza o meno di acquiferi confinanti il reservoir e la loro~~ estensione laterale. Si afferma che alcuni orizzonti stratigrafici produttivi risultano confinati da acquiferi mentre altri non "lo sarebbero". Dalla forma dubitativa utilizzata traspare palesemente uno scarso grado di conoscenza delle condizioni reali della distribuzione dei fluidi al contorno del reservoir il che pone legittimamente la questione di quanto realistica possa essere l'assunzione di una integrale ri-pressurizzazione del sistema con conseguente compensazione della subsidenza.
- 5) Conseguenza diretta del punto precedente è la non adeguata valutazione della subsidenza causata dalla depressurizzazione degli acquiferi laterali, che verosimilmente va a sommarsi a quella indotta dall'estrazione del gas dal reservoir, ampliandone anzi il "cono".
- 6) l'ipotesi di elasticità ed isotropia nel comportamento delle rocce serbatoio implica che al cessare del pompaggio e quindi della de-pressurizzazione, cessi il cedimento. In realtà molti casi precedentemente studiati in val Padana e nell'area Ravennate hanno dimostrato che tale assunzione non è realistica dato che il terreno è solo in piccola parte elastico e di conseguenza, cessata la causa non cessa l'effetto.

In definitiva, punti suesposti sollevano **forti dubbi sulla realistica delle assunzioni geologiche, reologiche e geomeccaniche** su cui si basano le modellazioni effettuate

da Medoil e conseguentemente sulla valutazione della subsidenza conseguente allo sfruttamento del giacimento Ombrina (<1 cm). La possibile sottostima del fenomeno è d'altra parte suggerita dal confronto fra il suddetto valore e quelli derivanti dalle **osservazioni storiche inconfutabili di fenomeni reali avvenuti sia nel Polesine che nel Ravennate. Questi hanno ampiamente dimostrato i modelli matematici sono inadeguati per valutazioni quantitative nei fenomeni di subsidenza** data la complessità dei sistemi geologici interessati e dei fattori che entrano in gioco nei fenomeni stessi. Si fa notare come alcuni giacimenti il cui sfruttamento ha portato a valori importanti di subsidenza (giacimenti nel mare antistante il Ravennate come "Angela", "Angelina" e "Ravenna Mare") sono impostati in **formazioni geologiche affini a quelle del giacimento "Ombrina"** (sedimenti argilloso-sabbiosi del Pliocene medio-superiore) poste a profondità paragonabili ed in analogo assetto strutturale. Nei casi menzionati, ove sono stati raggiunti valori di subsidenza di di **1-1,5 metri**, in continua evoluzione, si sono prodotte ampie depressioni a mare, che fungono da trappole degli apporti solidi che si muovono lungo i litorali: questi vengono sottratti al ripascimento dei litorali stessi con conseguente innesco di erosioni e destabilizzazioni delle difese costiere;

B - Affinché la Commissione non incorra nell'abbaglio di considerare "trascurabili" i pochi millimetri di subsidenza di cui allo studio della ditta proponente, facciamo pervenire la presente nota, anche se come descritto in questa relazione, i dati forniti dalla Medoil si prestano alla possibilità di considerevoli errori in difetto.

- Assumendo per veri gli studi sulla subsidenza prodotti dalla Medoilgas.
- L'ampiezza dell'area che sarà soggetta a subsidenza nell'intorno dell'impianto Ombrina Mare 2, supponendo una subsidenza di 0,1 cm (un millimetro!) per un'area di circa 40 km² (si noti che il valore di 0,1 cm è il più esterno della zona interessata che ha un gradiente che porta la subsidenza prevista dal proponente ad 1 cm nel punto centrale; 0,1 cm ed è quindi una ampia sottostima dei dati forniti).

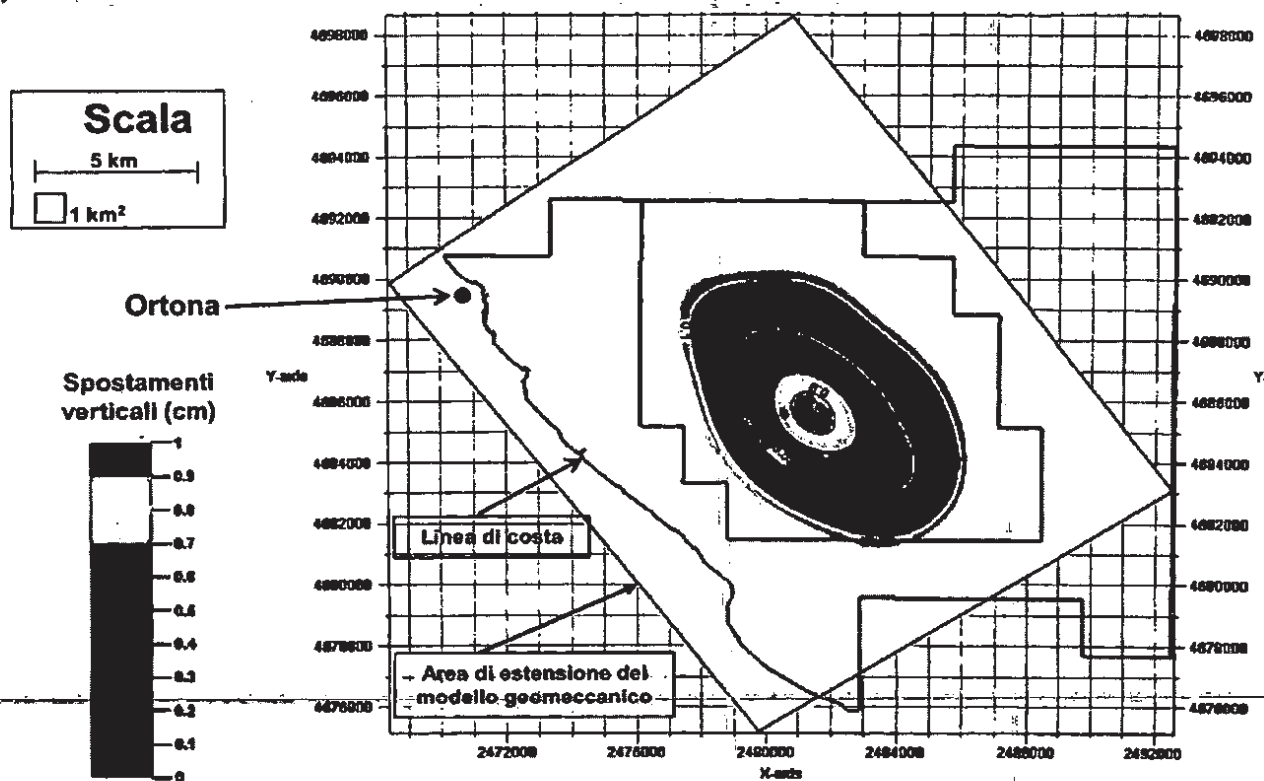
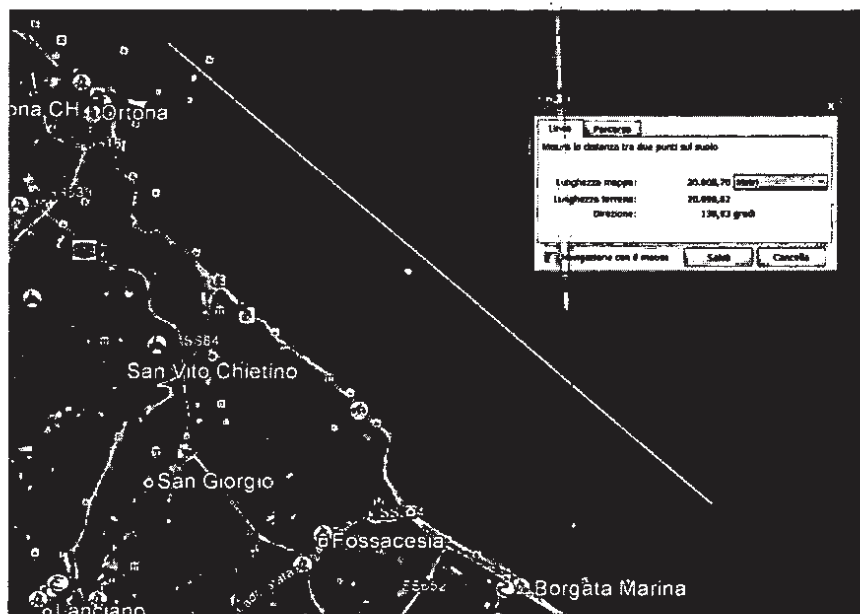


figura 22 – Estensione del cono di subsidenza dopo 20 anni nello scenario HIGH



- Considerando che l'area interessata dal fenomeno si affaccia su un tratto di costa di circa 20 km che si estende da Ortona a Casalbordino.
- Supponendo la presenza di un fronte sabbioso di 20 m lungo tutto il suddetto tratto di costa (si noti che le zone aventi tali caratteristiche sono solo una parte del litorale, per cui anche questo dato è ampiamente sottostimato).
- Considerando che la subsidenza non rimarrà tale ma attirerà sedimenti dalle zone confinanti e quindi - in carenza di sedimenti trasportati dai fiumi le cui quantità sono oggi estremamente ridotte dalle attività antropiche - innescherà un meccanismo di erosione della linea di costa.

- Essendo: $40 \text{ km}^2 * 0,1 \text{ cm} = 20 \text{ km} * 20 \text{ m} * 10 \text{ cm}$
- Si conclude che per "riempire" una subsidenza di un solo millimetro - ampiamente sottostimata rispetto alle stime del proponente stesso - occorre una quantità di sedimenti pari ad una striscia lineare di 20 km larga 20 m e profonda 10 cm.
- Per dare un'altra idea visiva delle dimensioni si può osservare che - supponendo una pendenza del litorale del 5% - uno sprofondamento di 10 cm della battigia dovuto ad una subsidenza di 1 millimetro ne provocherebbe un arretramento di 2 metri per un totale di $20 * 2 * 20 \text{ km} = 800000 \text{ m}^2$ pari a 80 ettari di spiaggia

Conclusioni:

Come già evidenziato nelle osservazioni al SIA del 2010, prodotte da molte amministrazioni locali, dalla Provincia di Chieti, da associazioni, comitati, operatori economici, professori universitari, anche le integrazioni inerenti il progetto di coltivazione "d30B.C -MD" della Medoil Gas, presentano una preoccupante superficialità dei dati. Essendo "d30B.C -MD" un progetto complesso i cui impatti non trascurabili lo sono sia dal punto di vista ambientale, che economico e sociale, il rigetto dell'intero progetto "d30B.C -MD", non può che essere un atto che la commissione di Valutazione di Impatto Ambientale deve attuare pedissequamente, troppo grandi le criticità in essere.