

Pec Direzione

Da: cgilkr <cgilkr@pec.it>
Inviato: lunedì 5 gennaio 2015 15:35
A: dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it;
dgprotezione.natura@pecminambiente.it; MATTM@pec.minambiente.it; mbac-
udcm@mailcertbeniculturali.it; gab.dg@pec.sviluppoeconomico.gov.it;
servizio.ecologia@pecrupar.puglia.it;
capogabinetto.presidente.regione@pecrupar.puglia.it;
presidente.regione@pec.rupar.puglia.it; presidenza.giunta@regione.basilicata.it;
presidente.giunta@cert.regione.basilicata.it;
capogabinettopresidenza@pec.regione.calabria.it;
servizio1.segretariatogenerale@pec.regione.calabria.it
Oggetto: adesione alle osservazioni all'istanza di permesso di prospezione in mare "d3F.P.
SC" della Schulumberger Italiana
Allegati: trivelle cgil.doc; OSSERVAZIONI -d3 F P- SC(ASSOCIAZIONI).pdf



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

E.prot DVA - 2015 - 0001241 del 15/01/2015



CGIL



Camera del Lavoro Territoriale di Crotone
Via Pantusa, 32
88900 Crotone
TEL. 0962/903030

FAX: 0962/902121

Crotone, 05/01/2015

Al Ministero dell'Ambiente

Via C. Colombo n. 44 – 00147 Roma

Al Ministero dei Beni Culturali e Attività Culturali

Via S. Michele -22- 00153 Roma

Al Ministero dello Sviluppo Economico

Via Molise , 2 – 00187 Roma

Alla Presidenza Regione Puglia

Lungomare N. Sauro – 33 – 00187 Bari

Alla Presidenza Regione Basilicata

Alla Presidenza Regione Calabria

Via Sensales , Palazzo Alemanni – 88100- Catanzaro

Oggetto : Adesioni , osservazioni all'istanza di permesso di prospezione in mare "d3F.P. –SC" della Schlumberger Italiana , di seguito allegate.

Con la presente , per tutte le ragioni indicate nella documentazione allegata , si chiede che gli organi competenti del Ministero dell'Ambiente , ed in particolare la Commissione Tecnica di Via , si pronuncino per l'incompatibilità ambientale delle attività in oggetto e che , come già avvenuto per l'istanza "d1 E.P.- S.C. " esprimiamo di conseguenza parere negativo al termine della fase istruttoria del procedimento di valutazione di impatto ambientale relativo al progetto di indagine avanzato dal soggetto promotore.

CGIL CROTONE

Segretario Generale Raffaele Falbo

COORDINATRICE OSSERVAZIONI ALL'ISTANZA "d3 F.P.-SC"

Dott.ssa Rosella CERRA

LAMEZIA Terme 88046 CZ

Via L.Pirandello n.7

Cell.329.1111.882

Mail rosella.cerra@gmail.com

Al Ministero dell'Ambiente e

Tutela del Territorio e del Mare

ex Divisione IIIa – Direzione per la Salvaguardia e Tutela del Territorio- SERVIZIO VIA

Via Cristoforo Colombo n. 44 - 00147 Roma

dgsalvanguardia.ambiente@pec.minambiente.it

dgprotezione.natura@pecminambiente.it

MATTM@pec.minambiente.it

Al Ministero dei Beni e delle Attività Culturali

Direzione per la qualità e la tutela del paesaggio, architettura e l'arte contemporanee

Via di S Michele n. 22 - 00153 Roma

mbac-udcm@mailcert@beniculturali.it

Al Ministero dello Sviluppo Economico

Direzione Generale delle Risorse Minerarie

Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi e la Geotermia

Via Molise n°2 - 00187-ROMA

gab.dg@pec.sviluppoeconomico.gov.it

Alla Regione Puglia

Gabinetto del presidente della Giunta Regionale

Servizio Ecologia

Lungomare N. Sauro. 33 – 70121 Bari

Servizio.ecologia@pecrupar.puglia.it

Capogabinetto.presidente.regione@pec.rupar.puglia.it

presidente.regione@pec.rupar.puglia.it

Alla Regione Basilicata

presidenza.giunta@regione.basilicata.it

presidente.giunta@cert.regione.basilicata.it

Alla Regione Calabria

Dipartimento Presidenza

Via Sensales, Palazzo Alemanni-88100 Catanzaro

capogabinettopresidenza@pec.regione.calabria.it

servizio1.segretariatogenerale@pec.regione.calabria.it

OGGETTO: Osservazioni allo Studio di Impatto Ambientale della istanza definita “d3 F.P-.SC” nel golfo di Taranto fatta dalla [Schlumberger Italiana](#) che fa parte della multinazionale [Schlumberger Oilfield Services](#).

Con la presente, per tutte le ragioni indicate nella documentazione allegata, si chiede che gli organi competenti del *Ministero dell'Ambiente*, ed in particolare la *Commissione Tecnica di VIA*, si pronunci per **l'incompatibilità ambientale** delle attività in oggetto e che, come già avvenuto per l'istanza "**d1 E.P-.SC**", esprimano di conseguenza **parere negativo** al termine della fase istruttoria del procedimento di valutazione di impatto ambientale relativo al progetto di indagine avanzato dal Soggetto Proponente.

Gli argomenti sono stati così trattati:

0- PREMESSA

1- EFFETTI CUMULATIVI

2- SISTEMI DI INDAGINE – *AIR-GUN*

3- ASSETTO GEOLOGICO

4- PECULIARITÀ NATURALISTICHE-AREE PROTETTE- AREE ARCHEOLOGICHE

5- DANNO ALL'AMBIENTE ED ALLA SALUTE- PRINCIPIO DI PRECAUZIONE

6- IL CONTRIBUTO DELLE FONTI FOSSILI AL *CLIMATE CHANGE*

7- ECONOMIA DELL'AREA

8- RISCHI REALI PER L'ECONOMIA

9- IMPATTO DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE NELL'AREA P.O.V. IN UNO STUDIO DELLA CORTE DEI CONTI

10- SETTORI ECONOMICI DANNEGGIATI DALLE ATTIVITA' DI PROSPEZIONE ED ESTRAZIONE OFF-SHORE DELLE REGIONI PUGLIA, BASILICATA E CALABRIA

11- CONCLUSIONI

0 – PREMESSA

La richiesta presentata si riferisce alla sola prospezione geofisica ma è evidente che i dati che verranno ottenuti costituiranno il punto di partenza per probabili lavori di esplorazione diretta mediante carotaggi del fondo marino ed estrazione degli idrocarburi.

E' da rilevare, dunque, un vizio nel procedimento di VIA conseguente all'indebito frazionamento del procedimento stesso in tre separati tronconi. E' del tutto evidente che nella valutazione proposta da Schlumberger Italiana gran parte dei rischi sono minimizzati (se non annullati) dal ripetuto accenno alla breve durata delle operazioni. Anche solo alla luce di quanto contenuto nella documentazione presentata è ovvio che i rischi diventano ben più consistenti se si considera **l'intero "ciclo di vita" dell'attività estrattiva** che, dal punto di vista del proponente, è la ovvia conseguenza della fase esplorativa: dalle prospezioni sismiche alla coltivazione. Non ha alcun senso autorizzare una qualsiasi attività esplorativa, comunque non a rischio zero, se poi la coltivazione di idrocarburi non dovesse essere possibile per ragioni ambientali.

Si rileva inoltre che per garantire quelli che la copiosa giurisprudenza comunitaria sono stati definiti gli "effetti utili" della **Direttiva 85/337/CEE** è inibito sia ai proponenti sia alle Autorità competenti provvedere al frazionamento artificioso delle opere e dei progetti sottoposti a valutazione, proprio perché **un'operazione di questo tipo impedisce la considerazione dell'impatto complessivo.**

*"La descrizione dei probabili effetti rilevanti del progetto proposto sull'ambiente dovrebbe riguardare gli effetti diretti, indiretti, secondari, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi del progetto."*¹¹

*"L'assenza di una valutazione complessiva ai fini della (sola) V.I.A. si pone in radicale contrasto con la sua ontologica finalità, che è quella di accertare gli effetti ultimi dell'intero intervento sull'ambiente, nonché di valutarne la compatibilità e/o di suggerire sistemi ' di minor impatto ', senza esclusione della cd. 'opzione zero' "*¹²

In base alle disposizioni contenute nella **Direttiva 97/11/CE** ed alla **Sentenza del Consiglio di Stato (Sezione Quarta) N. 00036/2014 REG.PROV.COLL**, il S.I.A. oggetto delle presenti osservazioni è dunque parte di un illegittimo frazionamento artificioso del **corretto processo di Valutazione degli Impatti Ambientali e contro tale vizio procedurale Le scriventi si riservano di intervenire nelle sedi competenti.**

Nonostante nell'introduzione allo Studio si afferma che *"non è contemplato, in nessun momento, di procedere con alcun tipo di perforazione finalizzata all'esplorazione, né tantomeno allo sfruttamento di eventuali giacimenti"* di fatto si manifesta subito il reale obiettivo che è quello di **"mettere a disposizione delle compagnie che operano nell'area dati di alta risoluzione."**

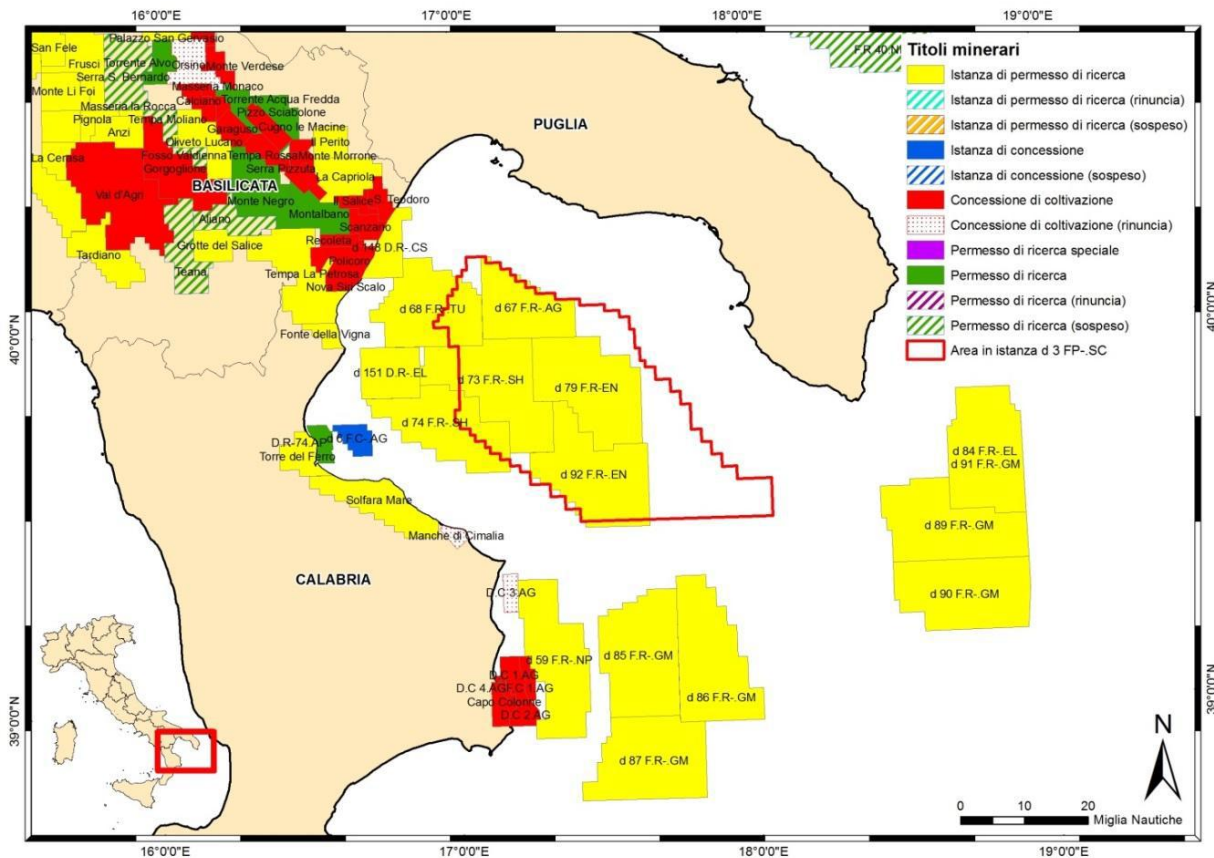


Figura 5.20 - Mappa di localizzazione dell'area in istanza di prospezione e distribuzione degli altri titoli minerari ed istanze attualmente presenti nelle zone limitrofe (fonte dei dati: unmig.sviluppo economico.gov.it)

L'area oggetto dell'istanza di permesso di prospezione è ubicata nel settore centrale del Golfo di Taranto all'interno della Zona Marina "F". L'area ricopre una superficie di 4030 chilometri quadrati.

Nel'area di interesse di questa istanza sono già state fatte **altre richieste di ricerca di idrocarburi** elencate in tabella. Nelle aree adiacenti sono state individuate altre zone di ricerca, tre che riguardano la **Puglia** e sono la "**d 89 F.R.-GM**", il "**d 90 F.R.-GM**", ed il "**d 91 F.R.-GM**". Quest'ultima richiesta è [contesa](#) con un'altra società, il duo **Petroceltic Italia-Edison**. Altre tre ricadono al largo di Crotona e sono le "**d 85 F.R.-GM**", "**d 86 F.R.-GM**" e il "**d 87 F.R.-GM**". Verso queste sono già state presentate osservazioni da parte di diverse associazioni e comitati, calabresi, pugliesi e lucani.

Gli studi sono stati tutti elaborati dalla società toscana [G.E.Plan Consulting S.r.l.](#), per cui di fatto sono simili.

Nome	Operatore	Tipo di Titolo	Data di presentazione	Stato della procedura
d 67 F.R.-AG	ENI	Istanza di Permesso di Ricerca in mare	30/06/2009	In corso Valutazione Ambientale
d 74 F.R.-SH	SHELL ITALIA EP	Istanza di Permesso di Ricerca in mare	23/11/2009	In corso Valutazione Ambientale
d 79 F.R.-EN	ENEL LONGANESI DEVELOPMENTS	Istanza di Permesso di Ricerca in mare	24/03/2011	In corso presentazione VIA
d 73 F.R.-SH	SHELL ITALIA EP	Istanza di Permesso di Ricerca in mare	23/11/2009	In corso valutazione ambientale
d 68 F.R.-TU	NAUTICAL PETROLEUM TRANSUNION PETROLEUM ITALIA	Istanza di Permesso di Ricerca in mare	31/07/2009	In corso presentazione VIA
d 92 F.R.-EN	ENEL LONGANESI DEVELOPMENTS	Istanza di Permesso di Ricerca in mare	04/02/2014	Istruttoria pre-CIRM

Tabella 5.15 - Titoli minerari presenti nel Golfo di Taranto che si sovrappongono all'area per la quale è stata fatta istanza di permesso di prospezione (fonte dei dati: unmig.sviluppoeconomico.gov.it)

1-EFFETTI CUMULATIVI-

Nell'introduzione si afferma che, fra le **motivazioni del progetto** (paragrafo 1.2) : *“All'interno dell'area del permesso di prospezione è possibile condurre solo ed esclusivamente ricerche geofisiche e non è contemplato, in nessun momento, di procedere con alcun tipo di perforazione finalizzata all'esplorazione, né tantomeno allo sfruttamento di eventuali giacimenti.*

*La proposta di prospezione geofisica è scaturita dalla necessità di perfezionare la conoscenza del sottofondo marino in quest'area, caratterizzata da un'interessante potenzialità mineraria, e di mettere a **disposizione delle compagnie** che operano nell'area dati di alta risoluzione.”*

Nel paragrafo **1.3.1 Alternativa zero**, ossia la non realizzazione del progetto, si sostiene che: *“Ciò si potrebbe concretizzare nella non esecuzione di ulteriori campagne di acquisizione geofisica, proposte nel programma lavori di numerose istanze presenti nel Golfo di Taranto che si collocano all'interno dell'area in istanza di prospezione, con una conseguente riduzione del potenziale impatto sulle matrici ambientali dell'area e di eventuali effetti cumulativi.”*

Orbene, il richiamo agli effetti cumulativi per lo Studio dovrebbe essere, a suo modo di vedere, una motivazione valida per essere favorita rispetto a tutte le altre istanze, in quanto : *“rinunciando però anche ad una serie di potenziali effetti positivi legati ad una possibile riduzione in termini di*

impatto ambientale potenzialmente causato da acquisizioni multiple consecutive sulla stessa area.”

Il riferimento è all' **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**.

Gli effetti cumulativi devono essere considerati anche riguardatamente alle richieste nelle zone adiacenti, ossia alle **“d 89 F.R.-GM”, “d 90 F.R.-GM”, “d 91 F.R.-GM”, “d 85 F.R.-GM”, “d 86 F.R.-GM”** e il **“d 87 F.R.-GM”** che insistono sempre nel golfo di Taranto.

È chiaro che nello Studio non compare il riferimento ai **danni che verrebbero ad accumularsi se andassero in porto tutte le richieste di ricerca**, che sottolineiamo, non sono finalizzate allo studio ed alla analisi geologica dell'area, ma allo sfruttamento della risorsa eventualmente individuata.

Gli effetti cumulativi devono essere considerati anche con la situazione di **inquinamento già presente nel Golfo**. Difatti vi sono **due siti SIN**, ampiamente descritti nello Studio, ma manca la fondamentale considerazione dell'**accumulo di agenti inquinanti provenienti da altre fonti** (tutte le attività legate **all'estrazione, al trattamento ed al trasporto di idrocarburi**, come di seguito più documentati) che in un ambiente semichiuso, quale è il Golfo di Taranto, determinerebbero una vera e proprio **disastro ecologico**. Infatti nella descrizione del sito SIN di Taranto, nello Studio, paragrafo **2.4.15 Siti di Interesse Nazionale costieri** si evidenzia che: **“Le criticità ambientali di questo SIN sono determinate dalla presenza di industrie siderurgiche, petrolifere e cementiere, che rappresentano le principali fonti di inquinamento per suolo, sottosuolo ed acque di falda, nonché per i sedimenti marini. Come indicato dalla Conferenza dei Servizi Istruttoria del 13/12/2010 svolta presso il Ministero dell'Ambiente, l'inquinamento prevalente per le diverse matrici ambientali è rappresentato nel sottosuolo dalla presenza di IPA e metalli pesanti, nelle acque sotterranee da metalli pesanti, solfati, nitriti, IPA ed idrocarburi in generale, e nei sedimenti marini da metalli pesanti, IPA e PCB.”**

Altro effetto “cumulativo” di cui tenere conto è la **presenza di un'area marina militare**. Nella sezione **2.4.16 Aree marine militari** si afferma che: **“quella del Golfo di Taranto è una porzione di mare in cui le esercitazioni militari sono molto frequenti. Le numerose zone sottoposte a restrizioni che ricadono entro il perimetro dell'area in istanza di prospezione comprendono:**

- **2 zone T8, impiegate per esercitazioni di tiro (mare-terra);**
- **2 zone S7, in cui vengono svolte esercitazioni con sommergibili;**
- **7 zone in cui sussistono limitazioni allo spazio aereo, che si compongono a loro volta di tre zone pericolose (D) e quattro zone regolamentate (R).”**

La forma di cautela si riassume in sei righe: *“Le aree che potrebbero in qualche modo interagire con le attività di acquisizione geofisica in progetto sono le zone per esercitazione di tiro T833 e T834 e le aree di esercitazione con sommergibili denominate S731 e S733, cui si aggiungono le aree con restrizioni allo spazio aereo D28, pericolose per esercitazioni di tiro a fuoco. A tal proposito, la società proponente si impegna a procedere con cautela nella zona in esame e di prestare estrema attenzione alle comunicazioni e agli avvisi ai naviganti relativi alle esercitazioni in queste aree militari, che saranno emanati dalle autorità competenti durante il corso della prospezione.”*

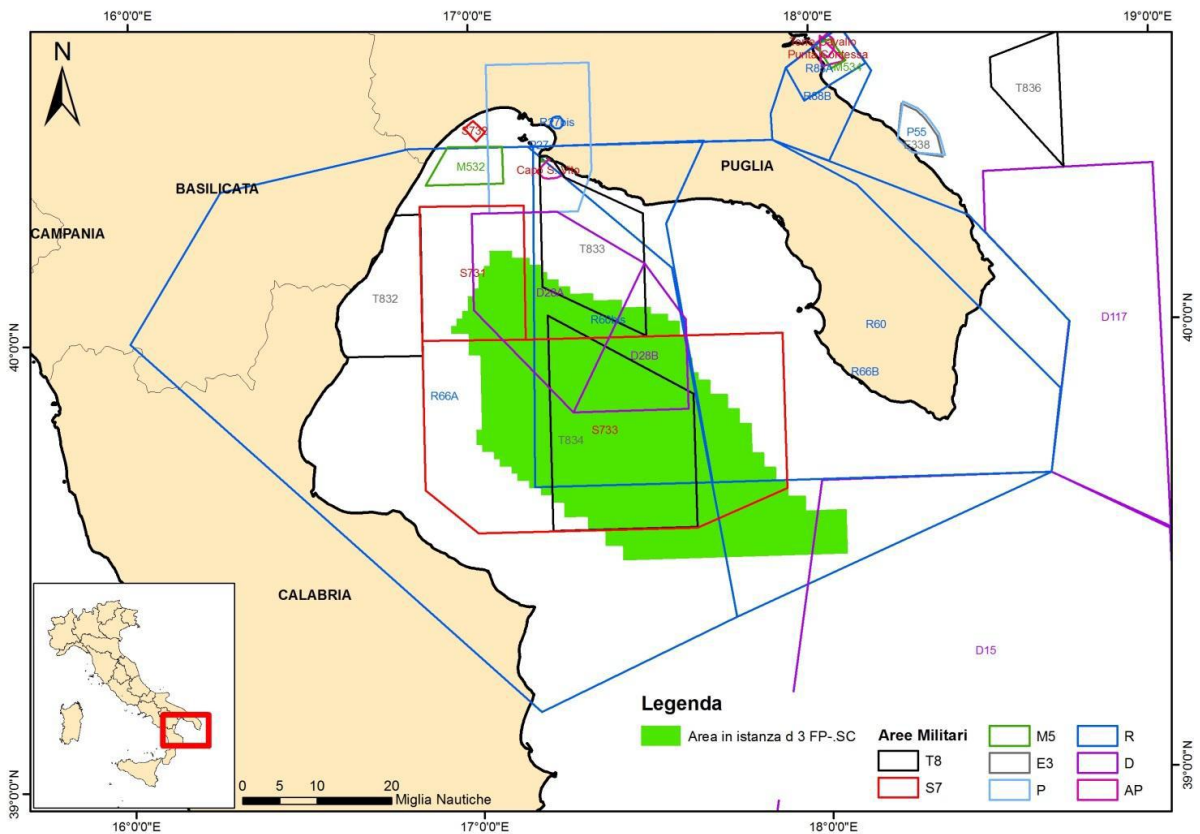


Figura 2.17 – Aree soggette a vincoli militari nel Golfo di Taranto con indicazione, in verde, dell'area in istanza di permesso di prospezione (dati dalla Premessa agli Avvisi ai Naviganti 2014, modificata)

2- SISTEMI DI INDAGINE- AIR-GUN

Nel paragrafo 1.3.2 **Tecnologie alternative**, viene annunciato che : “Per l’acquisizione geofisica nell’area dell’istanza di permesso di prospezione “d 3 F.P.-SC” è previsto l’utilizzo della **tecnologia air-gun**, tipicamente utilizzata per i rilievi geofisici marini.”

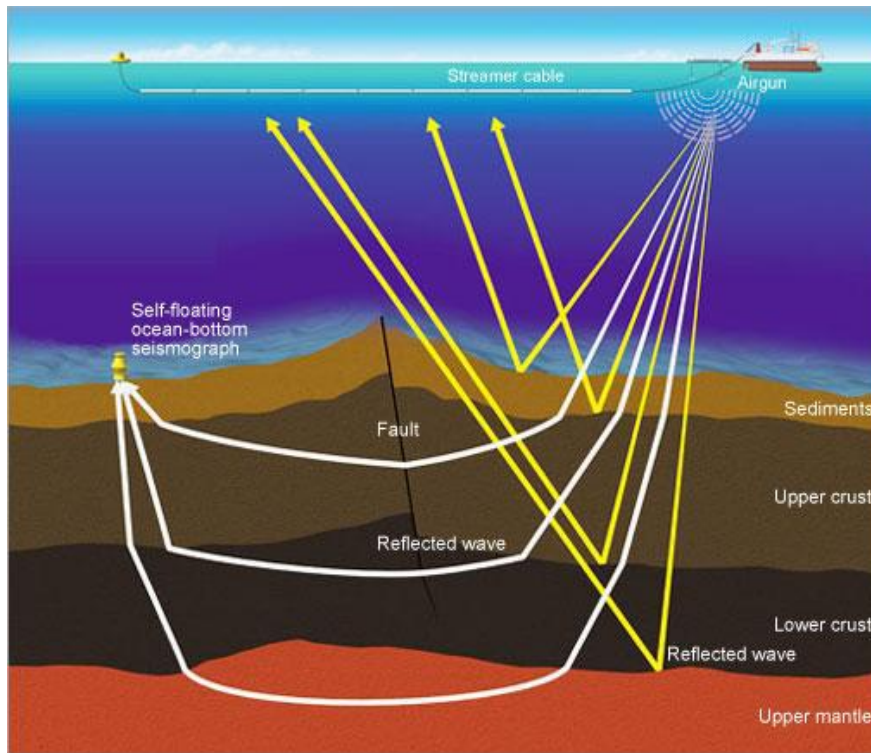
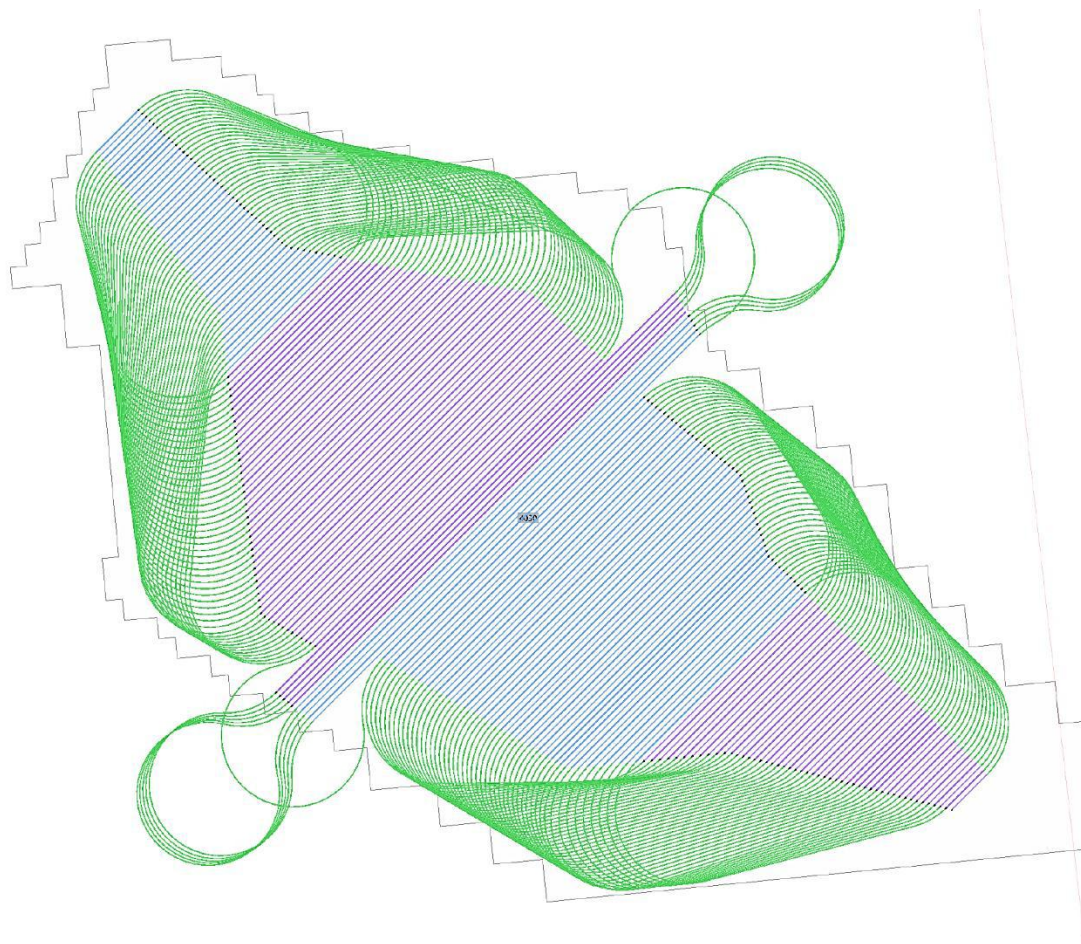


Fig. 1 Schema di funzionamento di una prospezione geofisica

(Fonte: <http://www.jamstec.go.jp/e/about/equipment/observe/seabed.html>)

A pag. 35 viene definita l’area di sicurezza: “Almeno 30 minuti prima dell’attivazione della sorgente geofisica, l’osservatore a bordo nave (MMO) deve verificare l’assenza di mammiferi marini in un raggio di **500 metri** .(...) Qualora mammiferi marini fossero avvistati all’interno dell’area di sicurezza (500 metri), l’attivazione della sorgente deve essere ritardata fino a quando gli animali risultano allontanati.”

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.](#)**



Durations

Minimum Production Duration	56d 10:28
Expected Infill	8d 11:10
Expected Downtime	4d 15:16
Expected Standby	23d 04:19
Expected Duration	92d 17:13
Expected Demob	0:00

Dates

Current Vessel Time	10/09/2014 09:59
Minimum Completion Time	05/11/2014 20:27
Expected Completion Time	12/12/2014 03:12
Expected End of Demob	12/12/2014 03:12

Figura 3.16 – Tracciato di acquisizione delle linee sismiche e stima dei tempi di esecuzione del rilievo in progetto, elaborati con l'utilizzo del software SurvOPT. I rispettivi termini indicano: infill – tempi per l'acquisizione di eventuali zone prive di dati a causa della piegatura dei cavi; Stand-By – tempi di fermo dovuti a condizioni meteo avverse e attività di pesca; Downtime – Fermi tecnici (fonte: WesternGeco)

Nel Rapporto tecnico [“Valutazione e mitigazione dell'impatto acustico dovuto alle prospezioni geofisiche nei mari italiani”](#) dell'ISPRA, viene analizzato l'impatto di questi strumenti di indagine e viene sollecitata una mitigazione ed una cautela nell'uso. A pag. 14 *“L'esposizione al rumore di origine antropica può produrre un'ampia gamma di effetti sugli organismi acquatici (vedi Tab.3), in particolare sui mammiferi marini. Un suono di basso livello può essere udibile ma non produrre alcun effetto visibile, viceversa può causare il mascheramento dei segnali acustici e indurre l'allontanamento degli animali dall'area esposta al rumore. Aumentando il livello del suono, gli animali possono essere soggetti a condizioni acustiche capaci di produrre disagio o stress fino ad arrivare al danno acustico*

*vero e proprio con perdita di sensibilità uditiva, temporanea o permanente. **L'esposizione a rumori molto forti, come le esplosioni a breve distanza, può addirittura produrre danni fisici permanenti ad altri organi oltre a quelli uditivi e può in alcuni casi portare al decesso del soggetto colpito.***

Continua a pag. 16: *“Gli spiaggiamenti di Zifidi in California e di megattere lungo la costa brasiliana nel 2002 (Engel et al., 2004), registrati poco dopo l'esecuzione di indagini geofisiche, così come l'allontanamento delle balene grigie dal loro habitat al largo delle coste russe nel 2001, hanno sicuramente contribuito ad **innalzare il livello di allarme nei confronti di tali esplorazioni.**”*

Pag. 17: *“**Allo stesso modo andrebbero valutati gli eventuali impatti cumulativi che possono verificarsi a seguito di indagini sismiche contemporanee in aree limitrofe.** Uno studio di Gordon et al. (1998) evidenzia come survey multipli sarebbero in grado di interrompere rotte migratorie e disturbare zone di alimentazione chiave”.*

Pag. 18: *“Le frequenze emesse dall'airgun (20-150 Hz) rientrano nel range uditivo dei pesci (50-3000 Hz) e sono, dunque, da **ritenersi potenzialmente responsabili di disturbi comportamentali e fisiologici anche a livello della fauna ittica.**”*

Pag. 19: *“Sembra, inoltre, che vi siano effetti anche sulle attività di pesca (**diminuzione del pescato**), ma i risultati sono controversi. Alcuni studi hanno dimostrato una diminuzione nella cattura di pesci, anche dopo giorni dal termine delle operazioni, oltre che una **diminuita disponibilità di uova**, probabilmente causata dalla prolungata esposizione di specie ittiche a suoni a bassa frequenza (Engas et al. 1996; Hirst et al., 2000; Wardle et al., 2001).”*

Riportiamo inoltre uno stralcio del rapporto della **Jonian Dolphin Conservation** nello studio [Possibili effetti sui Cetacei derivanti dalle attività di prospezione geologica per la ricerca idrocarburi in mare e dalle eventuali successive fasi di Trivellazione](#): *“Il concetto di inquinamento acustico, che fino a pochi anni fa era riservato esclusivamente all'ambiente subaereo, è stato esteso all'ambiente acquatico quando si è giunti alla certezza che alcuni suoni hanno effetti negativi su diversi phyla di organismi animali, ed in particolare, proprio sui Cetacei. Questi ultimi infatti comunicano, navigano, si orientano ed individuano le prede grazie al suono. Le diverse specie di Cetacei emettono suoni in specifici range di frequenza utilizzando dei veri e propri canali comunicativi in cui viaggiano le informazioni.”*

3- ASSETTO GEOLOGICO-

La presente osservazione vuole incentrare l'attenzione sulla eventualità di un prosieguo dell'attività mineraria, evidenziandone l'inopportunità e la pericolosità.

L'area in esame presenta una delicata strutturazione geologica, caratterizzata da diverse faglie. 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).** 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.

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 aloclinetiche, 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).

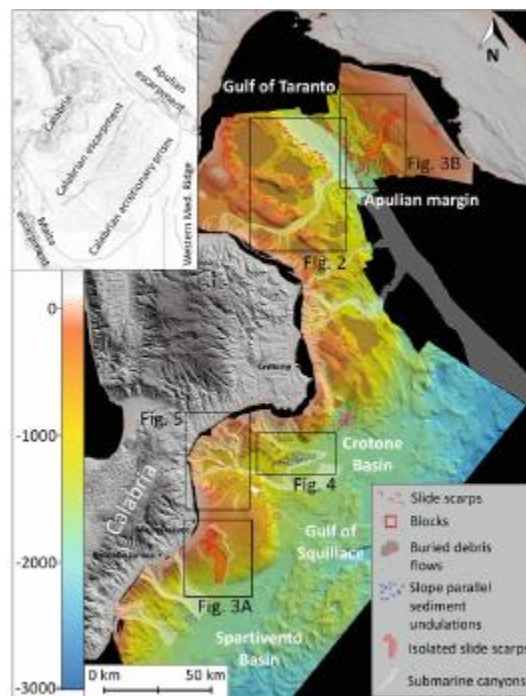


Figura – Principali caratteristiche morfo-sedimentarie legate ai movimenti di massa sottomarini (da Ceramicola et al., 2014).

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.

Si evidenzia inoltre 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'avampese 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 minimizzato nella stessa documentazione presentata dalla proponente (nella sezione **2.5 Zonazione sismica** si afferma che: *“il Golfo di Taranto in generale è stato interessato negli ultimi trent'anni da eventi poco profondi e di medio-bassa intensità.”* e come già espresso, 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, come si può vedere nella figura riportata nello stesso Studio SIA.

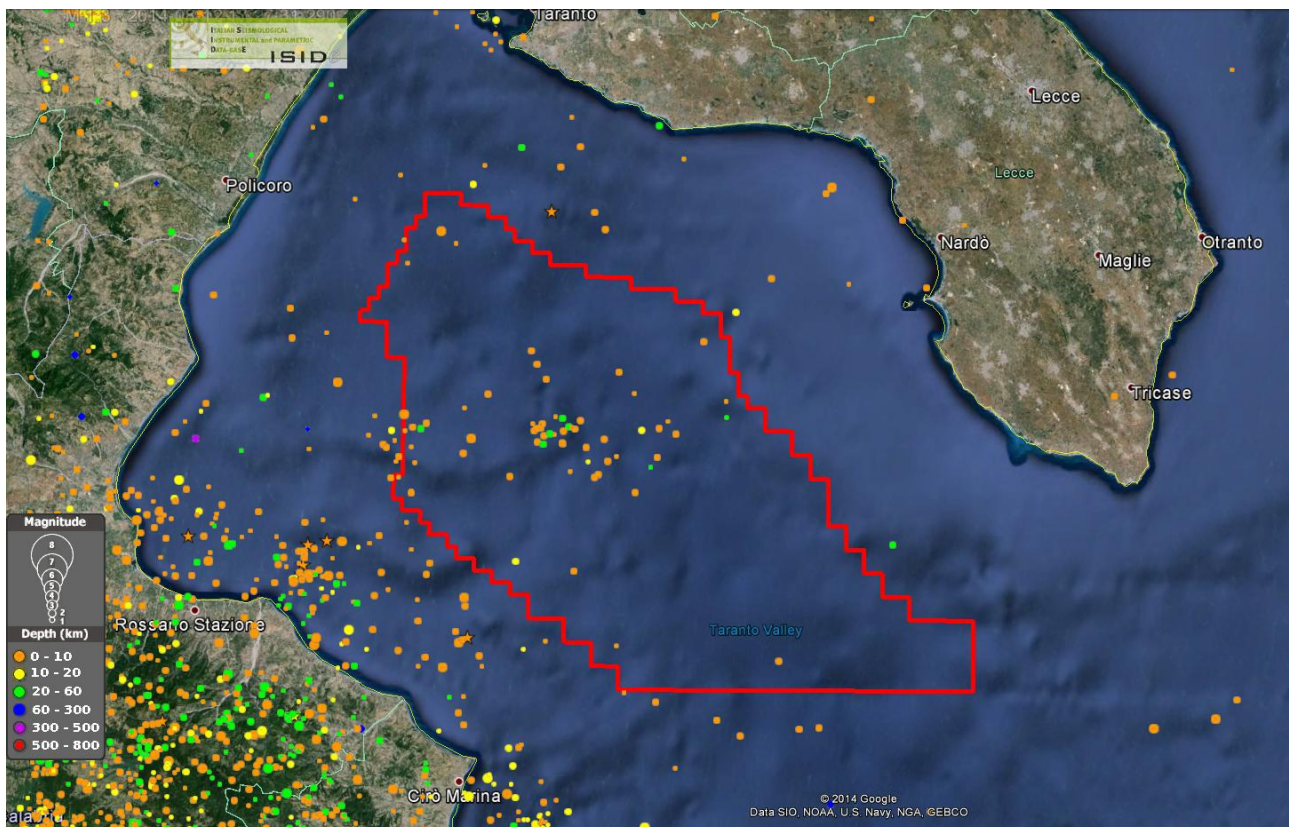


Figura 2.23 – Elaborazione dei dati sismici ricavati per l'area in esame in un periodo di 30 anni, grazie alla consultazione del database ISIDE (fonte dei dati: iside.rm.ingv.it/iside/; mappa di base da GoogleEarth)

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.

Del Ben et al. (2010) Relation between recent tectonics and inherited Mesozoic structures of the central-southern Adria plate. Bollettino di Geofisica Teorica e Applicata, 51, n. 2-3, 99-115.

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.

Lo Studio tende comunque a **sottovalutare** il problema, affermando che: **“Il rischio sismico che si è preso in considerazione nella redazione del presente paragrafo costituisce un fattore di fondamentale importanza per quanto concerne la realizzazione di opere, soprattutto di natura permanente. Si sottolinea, però, che l'attività di prospezione geofisica per la quale si presenta questo studio ambientale è un'attività assolutamente temporanea e reversibile e non comporta la realizzazione di opera alcuna, né provvisoria né tantomeno permanente nel tratto di mare considerato.”** Si continua così a mantenere scollegata questa prima fase di ricerca con **l'intero processo e progetto di sfruttamento che è di lunga durata.**

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.**

Aggiungiamo, ad ulteriore necessità di cautela, il **rischio subsidenza legato alle attività estrattive**, come nel seguente studio trattato 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 Crotone si sono registrate onde dell'altezza anche di quattro metri (Guerricchio, 2003).*

C. *eustatismo. E 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 meta 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 della 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 "assestometrici" 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 (assestometrici)*

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.

4- PECULIARITÀ BIOLOGICHE-AREE PROTETTE- - AREE ARCHEOLOGICHE

L'area di interesse è un'area che presenta diverse zone protette già esistenti o di prossima istituzione, essendo fondamentale in quanto "contiene importanti ambienti e biocenosi di rilevante interesse per la conservazione del paesaggio e della biodiversità in Puglia" .

Aggiungiamo inoltre che la stessa area è una anche [nursery di delfini](#), come ha annunciato questa estate la **Jonian Dolphin Conservation**, che da circa quattro anni studia il movimento dei delfini in quell'area.



Particolare di : Figura 2.4 - Aree marine protette nel territorio italiano (fonte: www.minambiente.it/pagina/aree-marine-istituite)

Particolare di: Figura 2.5 - Aree Marine Protette di prossima istituzione (fonte: www.minambiente.it/pagina/aree-marine-di-prossima-istituzione)

Nel paragrafo **2.4 Regime vincolistico** vengono elencate tutte le aree di particolare interesse biologico e naturalistico, dal quale emerge che l'intera area è da preservare.

Solo a titolo di esempio citiamo l' **Area Specialmente Protetta di Importanza Mediterranea (ASPIM) "Porto Cesareo" (IT08)**.

Vogliamo ricordare inoltre, poiché lo **Studio non ne fa menzione**, dal [Glossario di Diritto del Mare](#) che "è stato qualificato come [baia storica](#) il Golfo di Taranto ([d.p.r. 26 aprile 1977, n. 816](#)) sulle linee di base del mare territoriale italiano che ne ha previsto la chiusura con una linea della lunghezza di 60 miglia, tracciata tra Santa Maria di Leuca e Punta Alice."

Per l'esattezza, nel d.p.r.: "Mare Ionio: Da S. Maria di Leuca (39° 47', 55" ñ 18° 22', 10") a Punta Alice (39° 23', 90" - 17° 09', 50") (Baia storica) a Foce Fiume Neto (39° 12', 50" - 17° 09', 00") a Capo Colonna nord (39° 01', 60" - 17° 12', 50"); Da Capo Colonna nord (39° 01', 20" - 17° 12', 40") a Capo Cimiti (38° 57', 40" - 17° 10', 40"); Da Capo Rizzuto (38° 53', 50" - 17° 05', 80") a Foce Fiumara Stilaro (riva destra) (38° 25', 45" - 16° 34', 40"); Da Foce Fiumara Allaro (38° 20', 60" - 16° 28', 45") a punto (37° 56', 75" - 16° 05', 45);".

Sono storiche le "baie sulle quali lo Stato costiero può vantare [diritti](#) esclusivi consolidatisi nel tempo per tacito [consenso](#) di altri Stati".

AREE ARCHEOLOGICHE

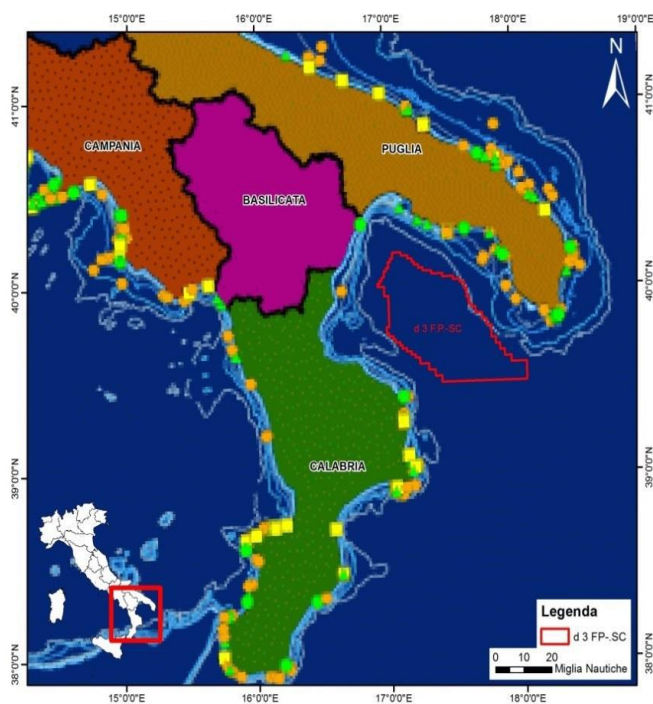


Figura 2.10 – A sinistra: mappa schematica dei ritrovamenti archeologici nel database Archeomar 1, con indicazione dell'area in istanza di permesso di prospezione. I punti arancione indicano i relitti, quelli verdi i reperti isolati, quelli gialli le

strutture (fonte: www.archeomar.it, modificata). A destra: quadro d'unione dei figli relativi al progetto Archeomar 1 (fonte: progetto Archeomar, CD1)

Nel testo si sostiene che: *“Si sottolinea che né all'interno del perimetro dell'area in esame né nelle immediate vicinanze sono presenti siti archeologici, reperti di carattere storico o relitti noti di imbarcazioni. Come si può infatti notare dalla Figura 2.10, i siti archeologici recensiti nell'ambito del **Progetto Archeomar 1** si localizzano tutti in prossimità della costa, e dunque sono lontani dall'area in istanza di prospezione, la quale si trova ad una distanza superiore alle 12 miglia nautiche. Si esclude, pertanto, che possano verificarsi delle interazioni tra questi siti di valore storico-archeologico e l'attività che sarà svolta nel corso del rilievo geofisico.”*

Salvo poi riconoscere che: **“Il progetto Archeomar offre un database di riferimento molto utile, ma non completo, anche perché moltissimo focalizzato in acque poco profonde ed in aree di relativamente facile investigazione; data la posizione strategica ai fini della navigazione della penisola italiana al centro del Mediterraneo ed alla storia millenaria della civiltà in questo paese, è **abbastanza ovvio assumere che esistano reperti o relitti adagiati sui fondali, magari in aree profonde, che non sono stati ancora rinvenuti o che non sono stati censiti.**”** Ad ogni buon conto la loro premura si risolve in: *“Si ritiene però doveroso sottolineare che l'attività oggetto del presente studio ambientale è un'attività di rilievo geofisico che utilizzerà un'attrezzatura totalmente sommersa che rimarrà sospesa all'interno della colonna d'acqua ad una profondità di poche decine di metri dalla superficie, **non interagendo in alcun momento con il fondo marino dove questi reperti si potrebbero trovare.**”*

Si precisa poi: *“l'elevata profondità del fondale in questo settore di mare fa sì che vi sia una notevole distanza tra la sorgente dell'energizzazione e gli eventuali reperti, dunque si ritiene **altamente improbabile** che vi possa essere un'interazione tale da distruggere e/o alterare beni di interesse culturale sommersi che potrebbero localizzarsi sul fondo marino dell'area in istanza.”* Intendendo quindi prevenire una eventuale osservazione circa l'interazione dell'onda sonora, che è un'onda meccanica che si propaga per compressione e decompressione del mezzo di propagazione (l'acqua in questo caso) può di fatto interagire con il fondale alterandone l'assetto, **ipotesi non esclusa, ma *altamente improbabile*.**

5- DANNO ALL'AMBIENTE ED ALLA SALUTE- PRINCIPIO DI PRECAUZIONE

Nella sezione viene quantificato il periodo di intervento che è di 92 giorni: *“Per l'esecuzione dell'indagine geofisica in progetto, che comprende complessivamente 4.285,52 chilometri di linee sismiche, si stima una durata dei lavori di **circa 92 giorni.**”*

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 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](#). Il **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 2020](#), 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.

Per circa tre mesi l'area subirà un forte carico di **inquinamento acustico**.

Nella sezione **4.4.3.12 Fenomeno dello Spiaggiamento**, viene fatto riferimento preciso **all'inquinamento acustico come fra le cause del fenomeno**, riconoscendone quindi la gravità. Infatti si precisa che: *"Ulteriori cause possono essere catture accidentali, inquinamento da liquami e chimico, inquinamento acustico. Spesso gli spiaggiamenti di massa sono dovuti alla risposta del branco ad una richiesta di aiuto di un singolo. Altre cause sono da imputarsi a predatori o all'inseguimento delle prede fin sotto costa, oppure alla collisione con imbarcazioni nelle aree ad intenso traffico marittimo. Anche i sonar possono provocare spiaggiamenti, soprattutto quelli a bassa frequenza per l'individuazione di sottomarini delle marine militari (100-1000 Hz corrispondenti a 235 dB)."*. A tal proposito sottolineiamo che nell'area militare prima citata vi sono **già esercitazioni con sottomarini militari!**

Il danno alla fauna è quindi di immediato riscontro.

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, 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).

Ad ulteriore avviso di pericolosità, e quindi di necessità di azione preventiva del rischio probabile, indichiamo i danni da estrazione in mare per la salute e l'ecosistema. Sono molti infatti gli approfondimenti che ha già fatto [l'Environmental Protection Agency](#) statunitense (EPA).

Riportiamo a tal proposito uno studio di [tesi](#) di laurea sugli effetti delle **acque di produzione** nel mare. Infatti riteniamo che sia responsabile fare una valutazione complessiva sulla destinazione e l'uso della stessa fase di ricerca. Nello studio si precisa che: *“Il ciclo operativo di una piattaforma si svolge attraverso quattro fasi principali che sono l'esplorazione, la perforazione, la produzione e la decommissione.” (...)*“Durante la fase di produzione, insieme al gas o al greggio, viene estratta anche dell'acqua di origine naturale, presente nel pozzo e comunemente indicata con il nome di “acqua di formazione”. Opportuni processi di degassazione, desoleazione e passaggio su filtri a carbone attivo consentono di separare gli idrocarburi 6 dall'acqua e favorirne il recupero. Durante la fase di produzione viene utilizzata dell'acqua aggiuntiva, comunemente indicata come acqua di processo, per aumentare la pressione del giacimento e favorire la risalita del petrolio in superficie; le acque che arrivano in superficie sono quindi costituite sia dall'acqua di formazione che da quella di processo, che nel loro insieme vengono definite **acque di produzione (PFW)**. L'acqua di produzione può essere reiniettata in pozzi non più produttivi, qualora ve ne siano di disponibili, invece può essere impiegata per il recupero assistito quando il pozzo è in via di esaurimento, oppure può essere scaricata in mare secondo la normativa vigente in ciascun paese. In Italia lo scarico delle acque di produzione è regolamentato **dal decreto ministeriale del 28 luglio del 1994 e dal decreto legislativo 152 del 1999 aggiornato al 2006**. Il decreto ministeriale indica che lo scarico in mare delle acque di produzione è ammesso se la concentrazione di oli minerali totali risulta essere inferiore a 40 mg/l;”.

“L'acqua di produzione, una volta immessa nel corpo idrico ricevente, si disperde rapidamente; nonostante ciò alcuni contaminanti in essa presenti, come metalli pesanti e microinquinanti organici, presentano caratteristiche di persistenza e capacità di bioaccumulo. Questi contaminanti, adsorbiti sul particolato nel sedimento e accumulati nel biota, nel tempo possono essere responsabili dell'insorgenza di effetti dannosi su organismi marini. Pertanto la valutazione di entrambi gli aspetti (dispersione e tossicità) è estremamente importante.”

*“Per determinare l'entità e i processi con cui l'acqua di produzione può **alterare l'ecosistema acquatico** è necessario considerare il suo destino a mare in termini di processi fisici e chimici che controllano la distribuzione dei contaminanti, presenti nel refluo, nei diversi comparti dell'ecosistema marino (fig. 2.1).”*

Continua precisando che: *“In particolare l'EPA (Unites States Environmental Protection Agency) ha identificato **tra gli inquinanti prioritari sedici IPA**, alcuni dei quali appartenenti alla classe di **cancerogenicità**.”*

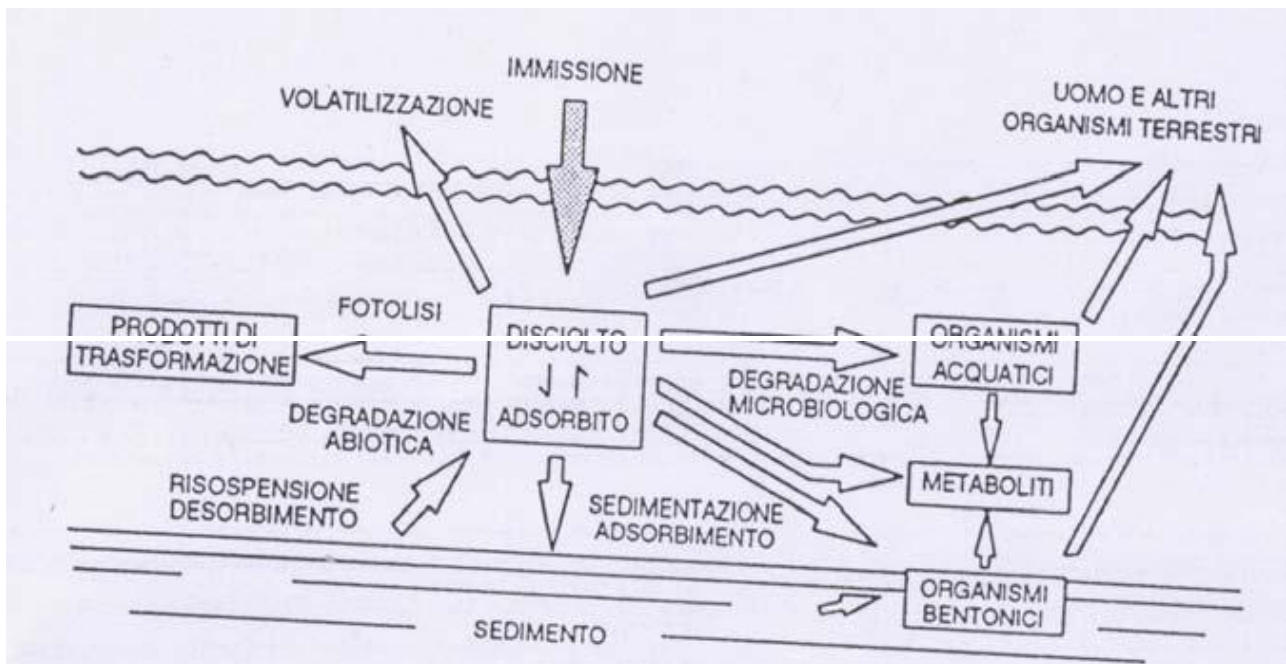


Figura 2.1 - Processi che regolano la distribuzione di un contaminante nei diversi comparti ambientali (Marchetti, 2000 p.916).

Intendiamo riportare alcune **informazioni dell'EPA**: "The brine solution contained in reservoirs of oil and gas is known as "formation water." During drilling, a mixture of oil, gas, and formation water is pumped to the surface. The water is separated from the oil and gas into tanks or pits, where it is referred to as "produced water." As the oil and gas in the reservoir are removed, more of what is pumped to the surface is formation water. Consequently, declining oil fields generate more produced water. While uranium and thorium are not soluble in water, their radioactive decay product, radium, and some of its decay products are somewhat soluble. Radium and its decay products may dissolve in the brine. They may remain in solution or settle out to form sludges, which accumulate in tanks and pits, or mineral scales, which form inside pipes and drilling equipment."

Una analisi sui pericoli connessi all'attività estrattiva sono stati svolti dall'**OSHA** (*Occupational Safety & Health Administration*) nello studio [**RADIATION ASSOCIATED WITH OIL AND NATURAL GAS PRODUCTION AND PROCESSING FACILITIES**](#), nella cui **INTRODUCTION - Technologically Enhanced Natural Radioactive Material (TENR) Naturally-occurring radionuclides are ubiquitous in the environment** si afferma che: "Under various circumstances, the radionuclides, primarily from the uranium and thorium decay series, can contaminate the environment to the extent that they pose real or potential public health risks. The investigation and regulatory control of the impacts of most of these sources have been overlooked by federal and state agencies in the past, while stringent controls were placed on X-ray and other man-made sources of radiation."

Il testo continua affermando che, nel successivo paragrafo: "II. **PRODUCED WATERS** - The occurrence of environmentally high concentrations of radioactivity, specifically radium isotopes in

oil field production waters (also called oil field brines, produced water, produced wastewater or formation water) is well documented [1, 2, 3, 4, 5, 6]. It appears that the radionuclides are leached from the clay minerals and are associated with the decay of uranium and thorium atoms [5, 8].”

A tal proposito vogliamo fare riferimento al recente [Studio di Pisticci](#), 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.**

Si precisa inoltre che **per ogni barile di petrolio si producono circa 10 barili di acqua di scarto.** Secondo l’American Petroleum Institute (API), più di 18 miliardi di barili di liquidi di scarto della produzione di petrolio e gas vengono generati ogni anno negli Stati Uniti.

Nella sezione **2.2.2.3 Direttiva 2013/30/UE per la sicurezza nelle attività offshore** dello Studio viene ricordato che *“Come conseguenza al **disastro ecologico del Golfo del Messico** avvenuto nel 2010, la Commissione Europea ha avviato una approfondita analisi delle norme attuali ai fini di fornire una risposta efficace alle emergenze in caso di incidenti nelle acque europee a causa dell’estrazione di olio e gas in mare aperto, e di garantire la sicurezza relativa all’attività di prospezione, ricerca e produzione nel settore idrocarburi in aree di offshore.”*

Nella sezione **3.4.5 Prevenzione di rischi e potenziali incidenti**, nella seguente tabella vengono elencati i rischi e le misure di sicurezza:

Gli eventi che possono verificarsi durante le operazioni sismiche sono riassunti in Tabella 3.5.

Attività a rischio	Conseguenze	Controlli del rischio
1 – Non conformità		
Con le politiche QHSE e standard ambientali.	Requisiti e regolamenti derivano dalla necessità per i governi di controllare l'impatto negativo delle attività sull'ambiente.	Regolare auto-valutazioni e valutazioni di conformità da parte del HSE.
Con autorizzazioni e/o regolamento per la gestione di costruzioni, operazioni, processi, delle acque piovane, emissioni in atmosfera, acque reflue, rifiuti, e il loro smaltimento.	Multe, sanzioni, azioni legali, la revoca di autorizzazione con la potenziale perdita della licenza per operare. Danni di reputazione con il cliente e quindi la perdita di reddito e quota di mercato. La non conformità può compromettere il nostro successo a lungo termine.	È necessario avere processi e procedure di conformità efficaci all'interno di un sistema di gestione efficace.
2 – Fuoriuscite e altre attività ambientali		
Trattamento, stoccaggio, trasporto, uso dei combustibili, prodotti chimici speciali o materiali pericolosi.	La perdita di controllo può portare a rilasci accidentali, intenzionali o non rilevati come le fuoriuscite, scarichi in acque o nel suolo, emissioni (gas e particolato) in aria. I costi del risanamento hanno effetti	Monitorare gli incidenti e prevenire il ripetersi con i controlli tecnici e di processo (<i>Remedial Work Plans</i> – Piani di ripristino).

Operazioni di campagna e di pozzo connesse alla gestione del progetto	sulla redditività; ammende, penali, cause legali, permesso di revocche con la potenziale perdita di licenza per operare. Danni alla reputazione e quindi la perdita di reddito e quota di mercato.	Contenimento secondario. Pianificazione secondo SPC (<i>Spill Prevention and Control</i> - Prevenzione e il controllo delle fuoriuscite)
3 – Gestioni rifiuti - Generazione, trattamento, trasporto e smaltimento		
Rifiuti e sostanze pericolose derivanti dall'uso di prodotti petroliferi raffinati, quali oli motore, oli idraulici, lubrificanti, grassi, e solventi idrocarburici.	Prodotti petroliferi raffinati e, o solventi idrocarburici possono contaminare il suolo e le acque sotterranee. L'uso del suolo, il degrado e la contaminazione del terreno e delle acque sotterranee, i gas di scarica contribuiscono all'effetto serra e al riscaldamento globale con impatti sull'ecologia locale e l'ambiente.	Diminuire l'uso di prodotti petroliferi raffinati e solventi. Utilizzare prodotti eco-compatibili. Diminuire rifiuti attraverso organi di controlli.
Smaltimento in discarica o impianti di trattamento, o tramite incenerimento.	Le spese a fronte di incidenti/contaminazione del suolo o delle acque sotterranee con successiva bonifica sono legate al tipo di prodotti petroliferi. Il costo del trattamento e dello smaltimento dei rifiuti è un costo aziendale e riflette in parte la valutazione sui mercati.	Implementare riutilizzo e programmi di riciclo.
Consegna per il riciclaggio, riutilizzo o bonifica impianti.		
Assunzione di contratto di responsabilità del cliente per lo smaltimento dei rifiuti.		
4 – Scarichi di acque reflue		
L'uso di acqua comunale, l'acqua da corpi idrici superficiali o sotterranee.	Deplezione di acqua potabile; impatti locali delle acque; alcuni composti possono essere letali per la vita fisica e avere anche effetti futuri.	Diminuire inquinanti scaricati con attento uso dei processi di gestione intensificando i controlli e il monitoraggio.
Scarichi controllati e/o incontrollati di acque non trattate con impianti di depurazione.	Gli scarichi superiori ai limiti consentiti possono comportare sanzioni e multe, effetti sulla fauna selvatica e sull'uomo. Tali effetti comporterebbero la chiusura delle operazioni con l'intervento dalle autorità locali.	
5 – Emissioni in atmosfera		
L'uso di combustibili fossili (idrocarburi) per il trasporto.	Scarico dal modulo di trasporto (aereo, elicottero, veicoli leggeri, veicoli pesanti, treno, autobus, taxi, nave per nave) e la combustione del gas naturale sono fonti di inquinamento atmosferico, acidificazione, gas serra e riscaldamento globale.	Aumentare l'efficienza con controlli tecnici in modo da ridurre il consumo di carburante, al fine di diminuire il tasso di emissioni.
L'uso di gas naturale per produrre energia o trasporti.	Carburanti liquidi gas naturale sono costi aziendali, che possono essere controllati. API & OGP riconoscono emissioni nell'aria come un problema per l'industria e dettano le linee guida sulle emissioni di gas serra. Emissioni in aria di fronte la tassazione nei alcuni mercati finirà per essere un costo aziendale.	Le tecnologie pulite (<i>end-of-pipe</i>) riducono i consumi con un diretto risparmio sui costi. Consumo di gas naturale è preferibile rispetto ad idrocarburi liquidi.

Tabella 3.5 – Tabella riassuntiva dei rischi ambientali con relative misure da adottare (fonte: Schlumberger)

Come si può vedere i rischi sono elevatissimi e le misure di sicurezza si risolvono nel "monitorare" e nell' "aumentare i controlli".

È utile puntualizzare che questo SIA non fa alcuna **previsione** sugli effetti dell'attività estrattiva in una area già compromessa e sottoposta a stress ambientale, come invece documenta: due siti SIN-Taranto e Crotone-; un porto –quello di Taranto con una elevata attività marittima- ; un'area militare-con esercitazioni che ricoprono una vasta area marina, come di sopra riportato; la **presenza di industrie siderurgiche, petrolifere e cementiere, che rappresentano le principali fonti di inquinamento per suolo, sottosuolo ed acque di falda, nonché per i sedimenti marini.** (come descritto nel paragrafo **2.4.15 Siti di Interesse Nazionale costieri**)

6 - IL CONTRIBUTO DELLE FONTI FOSSILI AL CLIMATE CHANGE

Come già evidenziato in precedenza, le attività di prospezione hanno come finalità ultima quella di mettere a disposizione delle compagnie del settore *Oil & Gas* una base informativa utile per lo sviluppo di futuri progetti di ricerca e coltivazione che contribuiranno all'obiettivo della S.E.N. definito nel raddoppio della produzione nazionale di idrocarburi.

Tale obiettivo è in palese contrasto con le raccomandazioni contenute nel [Quinto Rapporto di Valutazione dell'IPCC](#), il Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico piuttosto che nei proclami dei c.d. "Quattro Comitativi" di renziana memoria.

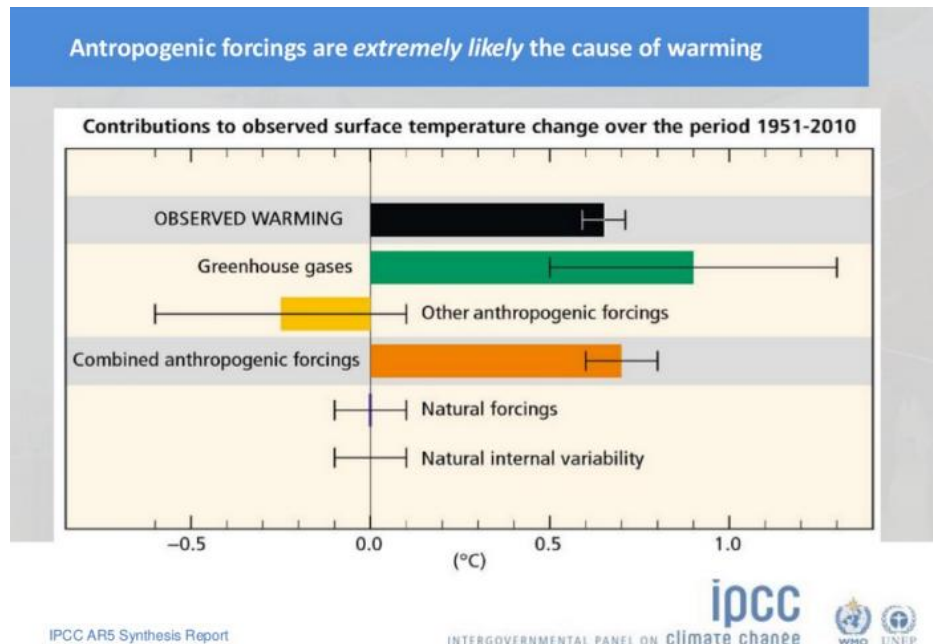
Depongono a favore dell'autorevolezza dell'IPCC e, quindi, delle raccomandazioni alle autorità governativa, le seguenti circostanze:

- l'IPCC ha come membri effettivi i Paesi membri OMM (Organizzazione Mondiale della Meteorologia) e UNEP (Programma Ambientale dell'ONU);
- la Comunità scientifica elabora i contenuti dei rapporti su mandato della Plenaria IPCC;
- ogni rapporto dell'IPCC è sottoposto a due fasi di revisione e anche gli esperti governativi partecipano alla revisione;
- ogni rapporto IPCC, compresa la Sintesi per i Decisori Politici (SPM), prima di essere pubblicato riceve l'approvazione per consenso da tutti i Paesi membri dell'IPCC presenti alla Plenaria.

Ne consegue, quindi, che ogni rapporto IPCC rappresenta l'analisi dello stato della conoscenza con riguardo ad uno specifico tema dei cambiamenti climatici su richiesta dei singoli Governi, compreso quello italiano.

Nel merito. Il **Report 2014 dell'IPCC** sconfessa in modo scientifico qualsiasi velleità negazionista: il riscaldamento globale è inequivocabile e l'influenza dell'attività umana sul cambiamento climatico (soprattutto in relazione alla combustione di carburanti fossili) poggia su evidenze scientifiche

(fonte: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_LONGERREPORT.pdf).



La sfida è quella di adattarsi al cambiamento, adattamento che deve andare di pari passo con lo sviluppo di una società sostenibile e di una **low-carbon economy**.

I cambiamenti climatici siano già in corso e rischiano di diventare irreversibili a meno che le emissioni di gas serra non siano tagliate. **Secondo l'ipcc, infatti, l'aumento dei gas serra dovuto a combustione di carboni fossili e la deforestazione sono le principali cause del riscaldamento dalla metà del ventesimo secolo a questa parte.**

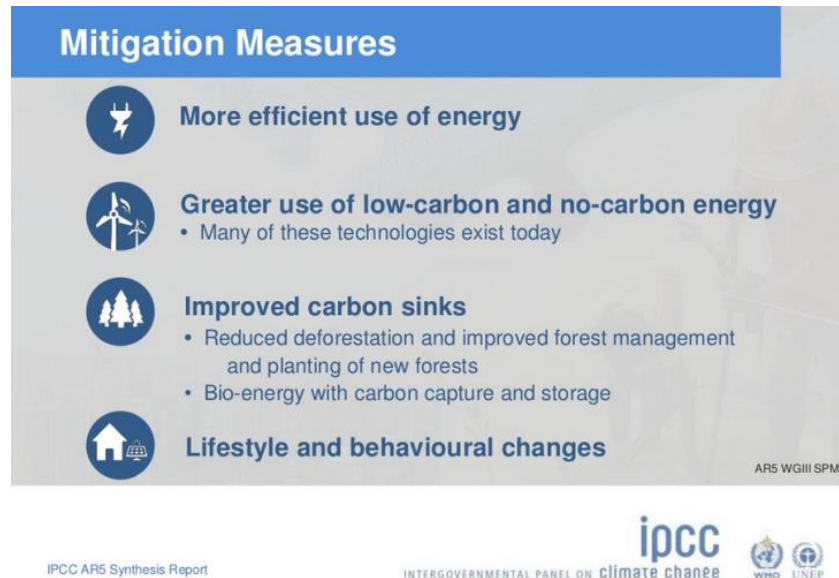
Ognuna delle ultime tre decadi è stata più calda della precedente e la temperatura è cresciuta di 0,85 gradi tra il 1880 e il 2012, mentre il livello del mare è cresciuto di 19 centimetri tra il 1901 e il 2010 e potrebbe salire tra i 26 e gli 82 centimetri nel 2100.

È per questo che gli esperti ritengono che le emissioni mondiali di gas serra dovranno essere ridotte del 40-70% fra il 2010 e il 2050.

Secondo l'IPCC, adottando lo scenario che grosso modo corrisponde a continuare con il modello di sviluppo business *as usual*, l'innalzamento della temperatura globale raggiungerà il valore di 4°C al di sopra dei livelli dell'età pre-industriale, con conseguenze catastrofiche per l'umanità e il Pianeta. Sempre secondo l'IPCC, i due terzi delle emissioni di origine antropogenica derivano dal consumo di combustibili fossili.

L'IPCC è piuttosto chiaro sul fatto che non ci sarà nessuna possibilità di prevenire un riscaldamento catastrofico se non lasceremo la maggior parte delle riserve di combustibili fossili del mondo dove si trovano adesso: sotto terra.

Inoltre, il rapporto evidenzia che se vogliamo mantenere le emissioni a basso livello, più sicuro e stabile, dobbiamo completamente eliminare il consumo ininterrotto di petrolio, carbone e gas, con le emissioni globali (nette) di CO₂ che raggiungeranno un picco, per diminuire e tendere a zero nel lungo periodo.



Per rimpiazzare i combustibili fossili, l'IPCC afferma la necessità di triplicare il nostro uso di energia a zero e a basse emissioni di carbonio (*zero and low carbon energy*) entro il 2025. Con le energie rinnovabili notevolmente migliorate in termini di prestazioni e di costi-efficienza negli ultimi anni, il rapporto dipinge le tecnologie già esistenti, come l'eolico e il solare, come opzioni sempre più allettanti e con prospettive future ancor più solide.

Mitigation options are available in every major sector. Mitigation can be more cost-effective if using an integrated approach that combines measures to reduce energy use and the greenhouse gas intensity of end-use sectors, decarbonize energy supply, reduce net emissions and enhance carbon sinks in land-based sectors.

(Fonte: http://www.ipcc.ch/news_and_events/docs/ar5/ar5_syr_headlines_en.pdf)

Le tesi dell'IPCC sono condivise anche dall'OCSE: il cambiamento climatico frenerà in modo significativo la crescita globale nei prossimi anni. In base alle proiezioni diffuse dall'Ocse, entro il 2060, a politiche invariate o inefficienti, i gas serra saranno raddoppiati rispetto al 2010 e i danni ambientali causati dalla minore produttività agricola e dall'aumento del livello dei mari arriverà a pesare per -1,5% sul P.I.L. mondiale.

Degli impatti negativi determinati dal *Climate Change* nel nostro Paese (tropicalizzazione del clima con conseguenti alluvioni, esondazioni, frane, ecc., con ingenti danni e perdite di vite umane), cui il raddoppio dell'*upstream made in Italy* apporterebbe un non trascurabile contributo, sembra essere consapevole lo stesso Ministro dell'Ambiente italiano, Gianluca Galletti che, commentando

il V Rapporto IPCC, ha dichiarato pubblicamente che *“I dati del quinto rapporto IPCC confermano ciò di cui ormai siamo tutti consapevoli. Il surriscaldamento del pianeta sta causando mutamenti climatici già in atto con costi gravissimi attuali e ancora maggiori in proiezione futura ... Sul fronte nazionale occorre proseguire e intensificare le politiche di riduzione delle emissioni e incremento dell'efficienza energetica, ma occorre anche investire subito e per un lungo periodo in quelle opere infrastrutturali necessarie per mettere in sicurezza un territorio che nei prossimi anni dovrà affrontare eventi meteorologici violenti ...”*.

Il Ministro Galletti non sembra aver dubbi al riguardo: nei prossimi anni l'Italia dovrà affrontare eventi meteorologici violenti.

(Fonte: <http://www.rinnovabili.it/ambiente/v-rapporto-ipcc-attira-attenzione-del-ministro-galletti-123/>).

7 - ECONOMIA DELL'AREA -

Per descrivere l'economia dell'area possiamo riportare i dati stessi forniti dallo Studio che evidenziano una vocazione turistica-agricola e che proprio questi sono i settori in crescita.

Nella sezione **4.6 Contesto socio-economico**, per quanto riguarda la **Calabria** si ammette che *“nel passato, si era tentato di localizzare alcuni grandi impianti chimici, ma tali progetti non hanno avuto successo”*.

Mentre la stessa società incaricata di effettuare lo SIA, nello Studio SIA relativo alle istanze della Global Med, ad esempio la **“d 86 F.R.-GM”**, registra che: nella sezione relativa alle risorse economiche e produttive **4.6 Contesto socio-economico** il quale *“mira ad illustrare le caratteristiche a sfondo sociale ed economico dell'area in istanza”* si afferma che: *“Essendo situata in mare (...) è stata posta l'attenzione anche sul traffico marittimo e sull'attività di pesca presenti nell'area di progetto.”*

L'analisi parte dai settori agricoli, coltura e allevamento, in crescita negli ultimi anni: *“Anche l'allevamento di bovini, ovini e caprini è sviluppato. Nel settore vitivinicolo esistono produzioni DOC (Denominazione di Origine Controllata) come Cirò, Melissa e a S. Anna di Isola Capo Rizzuto e produzioni IGT (Indicazione Geografica Tipica) come Lipuda, Val di Neto e Calabria. (...). Si è inoltre diffusa la nascita di piccole nuove imprese, soprattutto nei settori agro-alimentare, tessile e meccanico in conseguenza alla dismissione dei colossi chimici quali Enichem, Montedison e Cellulosa Calabria.”* Conclude l'analisi: *“Inoltre il 23% del tessuto imprenditoriale crotonese è costituito da donne, dove nei servizi pubblici, sociali e personali raggiunge una percentuale del 45%, negli alberghi e ristoranti un 36% e nel commercio generale una quota del 29% (www.kr.camcom.it).”*

Passando all'analisi del contesto produttivo lungo le coste, nel paragrafo **4.6.3 Utilizzazione dell'area costiera** si afferma che, riferendosi ad uno studio della Regione Calabria in collaborazione con l'ARPACAL: *“Come risultato è emerso che all'inizio della stagione balneare 2012 (sui dati relativi agli anni 2008-2011) per la provincia di Crotona, è stato ottenuto il miglior*

risultato, nonché in nessuna delle località in essa presente è stata attribuita una qualità delle acque "scarsa". Le acque dei comuni Cirò, Cirò Marina, Strongoli, Melissa, Crucoli, Crotone e Isola di Capo Rizzuto risultano essere tutte "eccellenti", mentre nel territorio di Cutro, su 7 campionamenti risultati "eccellenti", solo uno è stato definito avere un livello di qualità "buono" (www.secom.it). ...Lungo la maggior parte del tratto di costa della provincia di Crotone, vista la qualità delle acque marine presenti, sono molteplici gli stabilimenti balneari, i villaggi e camping turistici. Numerose sono pure le località che offrono al turista strutture ricettive e ogni tipo di attività legata al mare e non, dal diving con itinerari di turismo subacqueo da Cirò Marina fino a Capo Piccolo, al noleggio di barche a vela, al cicloturismo fino all'escursionismo (www.crotoneturismo.it).” Conclude questa analisi descrivendo le bellezze archeologiche dell'area registrando che “il turista straniero ha raggiunto il più alto numero di presenze di sempre nella regione. Quest'ultimo si è stanziato per la maggior parte lungo le coste del Mar Ionio (2,5) e del Mar Tirreno (2,9)”.

Inoltre, passando al traffico marittimo, nella sezione **4.6.4** si registra che: “In Calabria dal 2007 al 2010 è stato registrato un numero di sbarchi e imbarchi in aumento, rispettivamente del 41% e 32%, a differenza degli stessi dati rilevati per la Nazione, che mostrano una diminuzione pari all'11% e al 2% (www.regione.calabria.it/trasporti).”

Questa stessa analisi non compare nella istanza “d3F.R-.SC”.

Per la **Basilicata** : “Il punto forte resta comunque la specializzazione nel settore ortofrutticolo sviluppata soprattutto nelle aree piane.” Inoltre si afferma che: “A Matera è sviluppata soprattutto l'industria alimentare e nel 2000, nella provincia, sono stati scoperti nuovi giacimenti di petrolio. In tutta la regione gode di un bassissimo numero di strutture ricettive dato dalla scarsità dell'afflusso turistico vista la mancanza di importanti collegamenti con le maggiori direttrici di comunicazione.” Questo passaggio appare particolarmente grave e di fatto stigmatizza la definizione della Regione: **vocazione agricola-petrolio-isolamento!**

Per la **Puglia**: “Il settore economico maggiormente sviluppato nella regione Puglia al 2011 risulta essere quello dei servizi, con un valore del 74%, seguito dal settore industriale (21,6%) e dell'agricoltura (3,6%) (www.fq.camcom.it). L'agricoltura è caratterizzata da grandi aree di monocoltura: cerealicoltura (grano) nel Tavoliere, olivicoltura nel Salento e nelle Murge, viticoltura, orticoltura e alberi da frutto nelle zone limitrofe a Bari. La regione risulta essere al **primo posto in Italia per la produzione di olio di oliva e terza, dopo Veneto ed Emilia-Romagna per la produzione di uva da vino**. Oltre all'agricoltura in Puglia è presente anche la pesca e inoltre, **numerosi sono gli allevamenti di crostacei e molluschi.**”

Inoltre, nella sezione **4.6.2 Contesto economico** del SIA per la istanza “d90 F.R.-GM” e altre (elaborate dalla stessa la [G.E.Plan Consulting S.r.l.](http://www.geplanconsulting.it), per conto della Global Med) viene evidenziato come: “Il dato statistico legato al turismo della regione Puglia evidenzia per l'anno 2012 alla voce arrivi, 352 migliaia di unità, per un numero totale di pernottamenti pari a 2.054.000 e una spesa di 158 milioni di euro. Nel 2013 sono state registrate variazioni percentuali positive, in linea con il Mezzogiorno Italiano ([Banca D'Italia](http://www.bancaitalia.it), Economie regionali, L'economia della regione Puglia, n. 39, novembre 2013)”. Un tipo di economia in crescita quindi, dove “Oltre Santa Maria di Leuca, quindi nel Mar Ionio, le spiagge e i fondali sono caratterizzati da sabbia finissima, e rappresentano una meta ricercata ogni anno sia da turisti italiani che stranieri (www.pugliaturismo.com).”

A supporto della necessità di preservare l'intero Golfo di Taranto, inseriamo anche il seguente dato, riportato nella sezione **4.4.6 Nursery** dello Studio d3: “Per il nasello, la più importante area di nursery è stata individuata tra i 100 ed i 250 metri di profondità, soprattutto tra Otranto e Santa Maria di Leuca e nel Golfo di Squillace a sud di Capo Rizzuto (Figura 4.53).

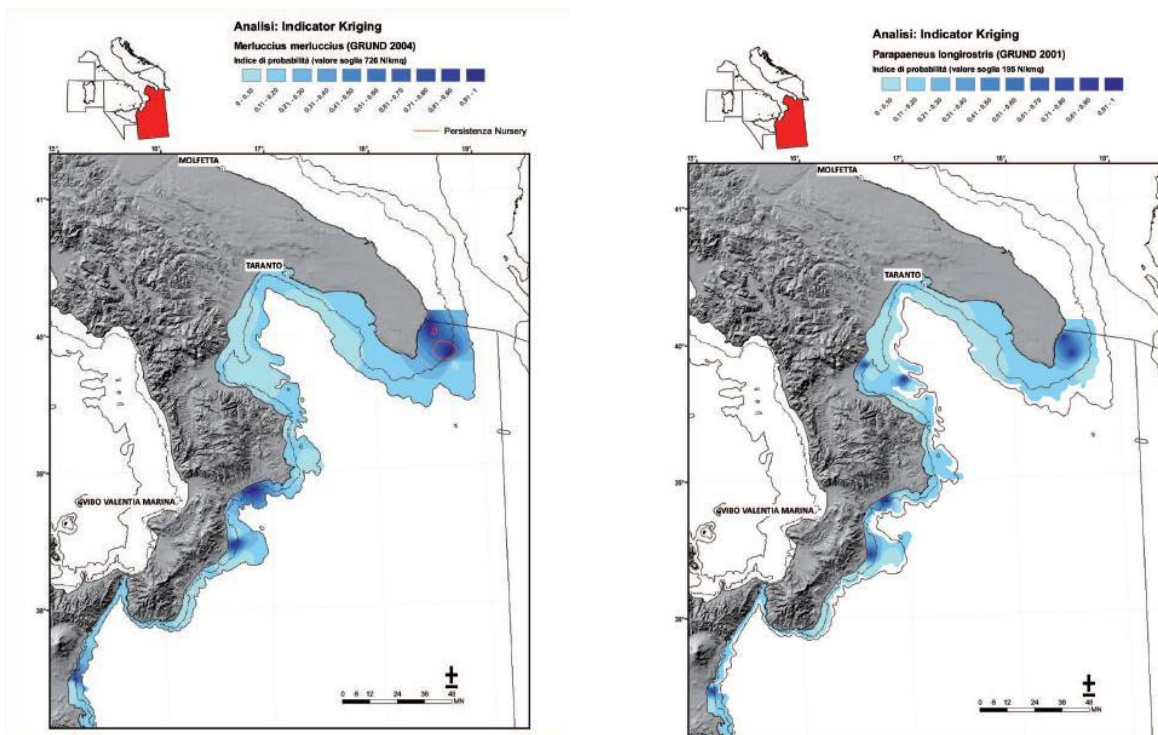


Figura 4.53 - Aree di nursery del nasello (*Merluccius merluccius*) nella GSA 19 (fonte: “Lo Stato della Pesca e dell’Acquacoltura nei Mari Italiani – Capitolo 2”)

Figura 4.54 - Aree di nursery del gambero rosa (*Parapenaeus longirostris*) nella GSA 19 (fonte: “Lo Stato della Pesca e dell’Acquacoltura nei Mari Italiani – Capitolo 2”)

Inoltre: “Gli areali di nursery del gambero rosa (*P. longirostris*) si trovano principalmente tra i 100 ed i 250 metri di profondità ed anche in questo caso soprattutto tra Otranto e Santa Maria di Leuca e nel Golfo di Squillace (Figura 4.54).”

8 - RISCHI REALI PER L’ECONOMIA -

Nel frattempo c’è chi, su vari fronti, si è prodotto in studi e ricerche volte alla quantificazione dei **danni economici causati dal *Climate Change*** che, è bene sottolinearlo, **ha nell’impiego delle fonti fossili una delle principali cause.**

L’**Associazione Nazionale fra le Imprese Assicuratrici** (ANIA), ad esempio, stima il danno annuo massimo probabile da catastrofi naturali in circa 4,1 miliardi di euro, tanto quanto il gettito assicurato dall’IMU sulle prime case nel 2012 (fonte: “Danni da eventi sismici e alluvionali al patrimonio abitativo italiano: studio quantitativo e possibili schemi assicurativi”, 2012 - <http://www.isprambiente.gov.it/files/doc-rischio-idraulico/conforti.pdf>).

Secondo altre importanti associazioni di categoria (es.: **Coldiretti**, **Federalberghi**, **Il Sindacato Italiano Balneatori**, ecc.), nella prima metà del 2014 il P.I.L. italiano ha risentito pesantemente delle conseguenze del maltempo.

Coldiretti, ad esempio, ha tagliato dell'1,3% il PIL in agricoltura (fonte: <http://www.coldiretti.it/News/Pagine/794---1-Dicembre-2014.aspx>).

Secondo Coldiretti, nei primi sei mesi del 2014 piogge e grandine hanno causato danni per oltre 1 miliardo di euro. E, come se non bastasse, i prezzi di vendita dei prodotti agricoli sono scesi anziché salire, come sarebbe stato lecito ipotizzare vista la loro scarsità. Le temperature hanno spinto i consumatori a cambiare le loro abitudini alimentari e a consumare meno frutta e meno verdura.

La **Grande Distribuzione Organizzata** (GDO), per esempio, è stata colta in contropiede con gli scaffali pieni di birre, bevande frizzanti e gelati che sono rimasti al loro posto. Secondo i dati raccolti da **Nielsen** il mese di luglio 2014 si è chiuso con un pesante calo del fatturato anche a causa della riluttanza degli Italiani a comprare i prodotti tipicamente estivi.

Per le catene di supermercati, che mostravano segni di sofferenza già prima dell'arrivo della bella stagione, è stato il colpo di grazia che ha cancellato le speranze di una ripresa nella seconda parte dell'anno. Nel primo semestre, a livello nazionale, le vendite della Gdo, che rappresentano assieme all'industria agroalimentare una delle prime voci del PIL italiano, hanno fatto registrare un calo di circa l'1,5% e anche nel primo mese del secondo semestre il trend non è stato invertito (anzi luglio si è chiuso con un pesante -3%).

Anche l'industria del turismo, che ricava dal periodo estivo la maggior parte dei proventi, a fine luglio 2014 stava già facendo un conteggio parziale dei danni inferti dal maltempo.

A soffrire di più sono stati gli stabilimenti balneari che hanno registrato cali delle presenze fino al 70% rispetto allo stesso periodo del 2013. Il **Sindacato Italiano Balneatori** stima in 400 milioni di euro il danno economico causato dal maltempo e in 50.000 unità i lavoratori giornalieri rimasti a casa.

(Fonte: http://www.repubblica.it/economia/rapporti/osservazioni/trend/2014/09/05/news/gdo_turismo_e_agricoltura_le_tre_vittime_del_maltempo-95052954/).

IPCC, OCSE e numerose associazioni di categoria sconfessano dunque le tesi del Governo Italiano, di Assomineraria e di Nomisma Energia: la crescita dell'upstream non è sempre compatibile con la crescita del PIL e mette a rischio le prospettive di sviluppo di settori produttivi quali l'agricoltura, il turismo, il manifatturiero agro-alimentare, e mette a rischio il patrimonio immobiliare.

9 - IMPATTO DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE NELL'AREA P.O.V. IN UNO STUDIO DELLA CORTE DEI CONTI

Ancora più probanti in tal senso sono i dati raccolti dalla **Corte dei Conti-Sezione regionale di controllo per la Basilicata-Potenza**- nel corso di un'indagine sull'utilizzo delle risorse generate dall'estrazione petrolifera in Val d'Agri (*vedi Deliberazione n. 71/2014/PRS*), che costituisce per molti il modello di riferimento per la creazione dei futuri distretti minerari previsti dalla SEN.

Per indagare sulle ricadute delle attività estrattive in Val d'Agri, la Sezione regionale di Controllo lucana della Corte dei Conti ha analizzato una serie di aggregati (es.: popolazione residente, indice di vecchiaia, indice di Dipendenza Strutturale, Occupazione) che possono essere assunti come indicatori dell'avvio di un processo di sviluppo a livello locale.

La Corte ha monitorato la situazione relativa ai 30 comuni ricadenti nell'area del Programma Operativo Val d'Agri.

Di seguito i principali esiti dell'indagine:

Indicatore POPOLAZIONE RESIDENTE

Dal 1° gennaio 2002 al 1° gennaio 2007, la popolazione dell'area POV si è complessivamente ridotta di 2.178 residenti con una diminuzione, in termini percentuale, pari a -3,16%.

Rispetto al 1° gennaio 2007 al 1° gennaio 2013, si ha la seguente evoluzione: risultano esserci 2.842 residenti in meno (-4,26%), mentre la riduzione rispetto al 1° gennaio 2002 è stata pari a 5.020 (-7,29%).

Indicatore TASSO DI VECCHIAIA

Nell'area POV, al 1° gennaio 2002, risultavano esserci 134 anziani ogni 100 giovani, al 1° gennaio 2013, 171.

Indicatore DIPENDENZA STRUTTURALE

L'indice di dipendenza strutturale è il rapporto tra popolazione in età non attiva (0-14 anni e 65 anni e più) e popolazione in età attiva (15-64 anni), moltiplicato per 100, fornisce, indirettamente, una misura della sostenibilità della struttura di una popolazione.

Tale rapporto esprime il carico sociale ed economico teorico della popolazione in età attiva: valori superiori al 50 indicano una situazione di squilibrio generazionale.

Nel periodo 1 gennaio 2002-1 gennaio 2013, tutti i comuni ricadenti nell'area POV presentano valori superiori alla soglia (50) con la sola eccezione del comune di Marsicovetere.

Indicatore TASSO DI OCCUPAZIONE

Inteso come rapporto tra occupati e residenti, il tasso di disoccupazione risente di un duplice fattore:

- territorialità (che comporta considerare nel calcolo della forza lavoro effettivamente presente sul territorio anche quella residente al di fuori dell'area POV);
- andamento popolazione residente. Il tasso di occupazione, anche in assenza di parità di unità occupate, risente dell'incremento o decremento della popolazione residente).

Ciò comporta che:

- laddove si registra un incremento del tasso di occupazione in una determinata area, le ricadute in termini di maggiori opportunità di lavoro possono non interessare i residenti della stessa area;
- anche in presenza di un minor numero di persone occupate, si può registrare un aumento del tasso di occupazione conseguente alla al decremento della popolazione residente.

Ebbene, entrambe le due circostanze si sono verificate nell'Area POV nel periodo 1 gennaio 2002-1 gennaio 2013, con la sola eccezione, ancor più negativa, del settore agricolo in cui tutti gli indicatori evidenziano segno negativo.

Non ci si lasci fuorviare dunque dal +7,14% fatto registrare dal tasso di occupazione 2009-2001 nell'Area POV.

Emblematico il caso del Comune di Guardia Perticara che ha fatto registrare la variazione più consistente nel tasso di occupazione (+17,46%) ma che è anche quello che ha visto la più marcata riduzione nel numero dei residenti (-15,51%).

Idem il Comune di Armento.

Il tasso di occupazione si è ridotto nel settore Agricoltura (-0,13%) con punte del -4,97% nel Comune di Abriola.

I dati **SVIMEZ/ISTAT** confermano l'arretramento del settore primario in Val d'Agri. Secondo i dati Istat, infatti, dal 2000 al 2010 ha cessato l'attività il 59,38 % delle aziende agricole contro una media del 31% in tutta la Basilicata.

Solo per frutticoltura, olivicoltura e viticoltura in appena dieci anni ha chiuso battenti 1.837 aziende agricole.

Dal 2005 al 2014 nel settore del biologico le aziende sono passate da 92 a 13.

Sono risultate pesantemente penalizzate le aziende dell'allevamento, ridotte ad un quarto di quelle in esercizio nel 2005.

Ragionando in termini di Superficie Agricola Utilizzata (SAU), solo in Val d'Agri sono stati coltivati 25.000 ettari in meno. Trattasi di valori quasi doppi rispetto ai dati regionali (fonte: <http://www.qualenergia.it/articoli/20140930-la-basilicata-sottomessa-al-petrolio>).

10 - SETTORI ECONOMICI DANNEGGIATI DALLE ATTIVITA' DI PROSPEZIONE ED ESTRAZIONE OFF-SHORE DELLE REGIONI PUGLIA, BASILICATA E CALABRIA

I danni diretti e indiretti di cui soffrirebbero le economie delle Regioni che si affacciano sul Golfo di Taranto sono di difficile determinazione.

- **PESCA PROFESSIONALE**

Il primo settore a soffrire in modo diretto degli effetti delle attività legate alla prospezione ed alle conseguenti attività di ricerca e coltivazione in mare sarebbe ovviamente quello della pesca i cui "numeri" sono evidenziati nella seguente tabella (fonte: MIPAAF-IREPA).

*CATTURE E RICAVI PER REGIONI, VALORE ASSOLUTO E INCIDENZA
% SUL TOTALE NAZIONALE, 2007*

<i>Regioni</i>	<i>CATTURE</i>		<i>RICAVI</i>	
	<i>ton.</i>	<i>%</i>	<i>mln euro</i>	<i>%</i>
<i>Calabria</i>	10.505	3,9	56,79	4,2
<i>Puglia</i>	39.117	14,6	188,71	14,1

Secondo ISPRA, nella sottoregione "Mar Ionio e Mar Mediterraneo centrale", il valore della produzione nel 2010 è stato pari a **319 milioni di euro**. Di questa una parte non marginale afferisce all'area di interesse della Schlumberger Italiana.

Secondo la stessa fonte, nella sottoregione "Mar Ionio e Mar Mediterraneo centrale" il numero di addetti del settore della pesca nel 2010 era di 7.745.

La sottoregione "Mar Ionio e Mar Mediterraneo centrale" ricomprende sia la FAO GSA16 che la FAO GSE19 che è quella in cui ricade l'area oggetto dell'istanza della Schlumberger Italiana (v. illustrazione):

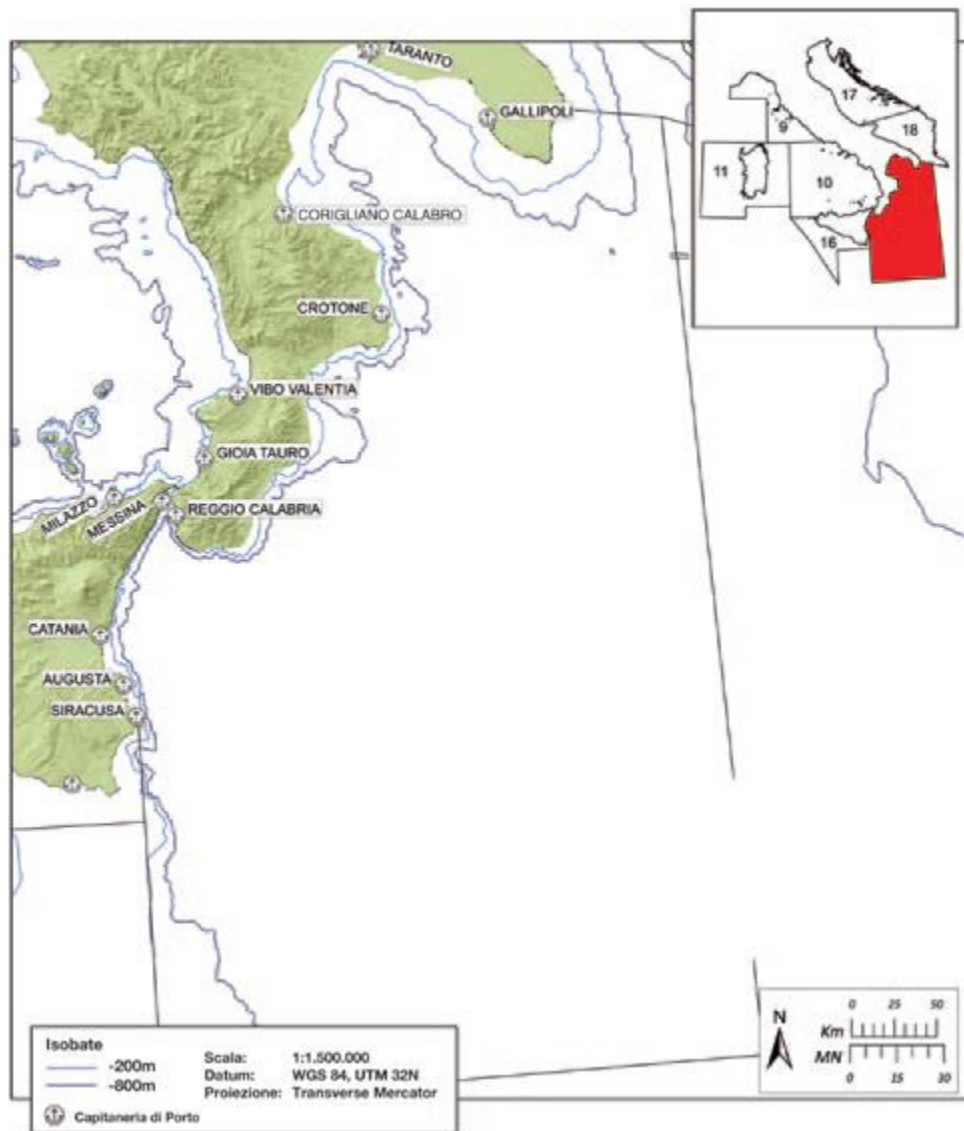


Figure 2.13 - Geographical Sub Area (GSA) 19 with indication of the contour lines of 200 and 800 m in depth and the harbour offices of their maritime compartments.

All'interno dell'area GSA 19, soprattutto in Calabria, sono presenti canyon utilizzati per lo spostamento della fauna ittica, **soprattutto di specie con notevole interesse commerciale**, come ad esempio i **gamberetti di acque profonde** *Aristeus antennatus* e *Aristaeomorpha foliacea* (Matarrese et al., 1995; Relini et al., 2000). **Questi habitat sono particolarmente adatti per la pesca a strascico e rappresentano un luogo riparato per specie durante le fasi sensibili del loro ciclo di vita. I canyon agiscono da "rifugio ecologico" per molte specie endemiche che costituiscono "punti caldi" della biodiversità nel Mar Mediterraneo in cui sono necessarie misure di conservazione (Gili et al., 1998).**

Nella parte Nord-occidentale del Mar Ionio, ci sono alcune zone in cui si registra la **presenza di specie commerciali** come *P. longirostris*, *Nephrops norvegicus*, *A. antennatus* e *A. foliacea*. **A largo di Santa Maria di Leuca (SML), all'interno di una superficie di circa 900 km² tra 350 e 1100 m di profondità, sono state identificate più di 220 specie.**

Il corallo SML rappresenta una biodiversità in acque profonde del Mediterraneo "hot-spot" che potrebbe anche giocare un ruolo importante come nursery e deposizione delle uova zona di numerose specie (D'Onghia et al., 2010).

Per proteggere questo luogo, nel gennaio 2006 la CGPM ha creato la nuova categoria giuridica di "Deep-sea zona di pesca limitate".

Le risorse più importanti del nord-occidentale del Mar Ionio sono rappresentati dalla triglia (*Mullus barbatus*) sulla piattaforma continentale, il nasello (*Merluccius merluccius*); in acque profonde i gamberetti rosa (*Parapenaeus longirostris*) e gli scampi (*Nephrops norvegicus*) su una vasta gamma batimetrica e dai gamberetti d'alto mare (*Aristeo antennatus* e *Aristaeomorpha foliacea*) sul pendio.

Altri importanti specie commerciali nel GSA 19 sono il polpo (*Octopus vulgaris*), la seppia (*Sepia officinalis*) e pandora comune (*Pagellus erythrinus*), il polpo cornuto (*Eledone cirrhosa*), i calamari (*Illex coindetii* e *Todaropsis eblanae*), l'azzurro merlano (*Micromesistius poutassau*), i pescatori (*Lophius piscatorius* e *Lophius budegassa*), la mustella (*blennoides Phycis*), la Rockfish (*Helicolenus dactylopterus*) ed i gamberetti *Plesionika heterocarpus* e *Plesionika martia*.

Inoltre, molte altre specie sono generalmente catturate e totalmente scartate a causa della loro mancanza di valore economico come il *Chondrichthyes Galeus melastomus* e *Etmopterus spinax* e la *Osteichthyes Hoplostethus mediterraneus*, *Coelorinchus caelorhincus*, *Nezumia sclerorhynchus* e *Hymenocephalus italicus*.

La consistenza della flotta è riportata nella Tabella 2.2 (Fonte: Mipaaf-Irepa).

Fisheries	Trawling		Longline		Gillnet		Purse seine	
	N. vessels	Mean GT	N. vessels	Mean GT	N. vessels	Mean GT	N. vessels	Mean GT
Gallipoli	75	11.61	16	8.22	313	3.58	-	-
Taranto	53	9.27	2	9.43	118	2.65	6	8.92
Crotone	95	18.55	16	9.31	262	2.71	-	-
Reggio Calabria	1	19.55	4	15.40	121	2.15	-	-

Table 2.2 - Number of vessels and mean gross tonnage (GT) for different gears recorded in the main fisheries (Gallipoli, Taranto, Crotone and Reggio Calabria) of the GSA19.

- **ATTIVITÀ RICREATIVE: TURISMO COSTIERO**

Alla vacanza balneare si sono andate affiancando nel corso del tempo altre attività quali ad esempio l'ittiturismo, la pesca turismo, le regate e le manifestazioni veliche a scopo turistico, mentre sono andate consolidandosi le attività rientranti nel turismo nautico quali il charterismo (noleggio e locazione), la crociera.

Secondo lo studio "Strategia per l'ambiente marino - Usi economici del mare" (2012), curato dall'ISPRA, "il mare rappresenta uno spazio di riferimento di grande interesse per un insieme crescente di attività legate alla soddisfazione di motivazioni turistiche e sportive.

Accanto alla tradizionale vacanza balneare si sono andate affiancando nel corso del tempo altre attività quali ad esempio l'ittiturismo, la pesca turismo, le regate e le manifestazioni veliche a scopo turistico, mentre sono andate consolidandosi le attività rientranti nel turismo nautico quali il charterismo (noleggio e locazione), la crociera, e così via.

In particolare, nel segmento dell'ittiturismo e della pesca turismo le prime iniziative sono state avviate nel corso dell'ultimo decennio, soprattutto nelle regioni meridionali, favorite dalla nascita di cooperative sociali con lo scopo di sensibilizzare il turista nei confronti dell'ambiente marino. Complessivamente trattasi di fenomeni di dimensioni ancora limitate, potendo contare secondo la Lega Pesca su circa 80 strutture e su un numero di utenze stimato intorno a 200 mila presenze annue.

Ad oggi il turismo balneare rappresenta per l'Italia il segmento più importante, in termini di presenze nelle strutture ricettive, capacità ricettiva (dove il prodotto balneare è in assoluto quello che incide maggiormente sull'offerta italiana), ed in termini quantitativi (imprese e posti letto); il turismo balneare è la prima modalità di vacanza della destinazione Italia, accogliendo circa un terzo dei soggiorni turistici di italiani e stranieri negli alberghi ed esercizi complementari localizzati lungo la costa.

Nel 2010 le presenze nelle "località marine" sono state 116, 2 milioni; gli arrivi 21,4 milioni.

Nel 2009 il sistema di ospitalità legato al turismo balneare è costituito da più di 51 mila strutture ricettive di cui 14.000 stabilimenti balneari (Capitanerie di porto, 2010), per un totale di oltre 1 milione 650 mila posti letto pari al 36 per cento circa dell'intera offerta nazionale.

Il numero dei connazionali che nel 2009 hanno trascorso le vacanze in località costiere ha superato i 30 milioni".

Tra le regioni che hanno accumulato le quote più consistenti del turismo balneare è presente la Puglia (11,4 per cento).

Sulla base dei risultati dell'indagine periodica condotta dall'Istituto Italiano Ricerche Turistiche (Isnart) per conto di Unioncamere, nel 2009 la spesa media giornaliera per l'alloggio si sarebbe aggirata attorno a 54 euro per coloro che non hanno utilizzato pacchetti tutto compreso; per quelli che invece hanno preferito ricorrere a offerte all-inclusive la spesa giornaliera a persona ha toccato in media i 140 euro. In termini imprenditoriali, in Italia erano in attività a fine 2008 circa 5.100 imprese operanti nel comparto degli stabilimenti balneari. Il 68 per cento delle imprese risultava localizzato presso l'area centro-settentrionale e il 32 per cento sul territorio meridionale e insulare.

Nelle tabelle tratte dal medesimo studio dell'ISPRA, i numeri testimoniano della consistenza imprenditoriale del settore economico qui considerato nelle Regioni interessate dal progetto di prospezione della Schlumberger Italiana e che potrebbe subire una sensibile contrazione per effetto del proliferare delle attività della filiera produttiva degli idrocarburi.

Imprese attive nel comparto degli Stabilimenti balneari

REGIONI	Cifre assolute			Quote %		Var.% 2008/2002	Quote % sul totale Attività ricreative culturali e sportive
	2002	2007	2008	2002	2008		
Piemonte	10	8	9	0,2	0,2	-10,0	0,1
Valle d'Aosta	2	1	1	0,0	0,0	-50,0	0,3
Lombardia	29	25	26	0,7	0,5	-10,3	0,1
Trentino Alto Adige	11	10	5	0,3	0,1	-54,5	0,2
Veneto	69	64	65	1,6	1,3	-5,8	0,4
Friuli Venezia Giulia	14	19	18	0,3	0,4	28,6	0,5
Liguria	626	668	679	14,3	13,4	8,5	10,4
Emilia Romagna	1.104	1.014	1.005	25,2	19,8	-9,0	5,5
Toscana	754	758	753	17,2	14,9	-0,1	6,3
Umbria	13	3	3	0,3	0,1	-76,9	0,1
Marche	421	468	479	9,6	9,5	13,8	9,2
Lazio	246	324	401	5,6	7,9	63,0	1,8
Abruzzo	251	318	329	5,7	6,5	31,1	9,6
Molise	19	20	21	0,4	0,4	10,5	2,4
Campania	323	412	430	7,4	8,5	33,1	2,8
Puglia	193	265	277	4,4	5,5	43,5	2,9
Basilicata	20	38	44	0,5	0,9	120,0	2,9
Calabria	117	222	249	2,7	4,9	112,8	5,5
Sicilia	142	230	239	3,2	4,7	68,3	2,0
Sardegna	19	29	30	0,4	0,6	57,9	0,6
<i>Nord-Centro</i>	<i>3.299</i>	<i>3.362</i>	<i>3.444</i>	<i>75,3</i>	<i>68,0</i>	<i>4,4</i>	<i>2,5</i>
<i>Sud-Isole</i>	<i>1.084</i>	<i>1.534</i>	<i>1.619</i>	<i>24,7</i>	<i>32,0</i>	<i>49,4</i>	<i>3,1</i>
ITALIA	4.383	4.896	5.063	100,0	100,0	15,5	2,7

*Codice Ateco 2002: 92.72.1

Fonte: Elaborazioni su dati Infocamere

Imprese attive nel comparto delle Altre attività ricreative legate al mare

REGIONI	Cifre assolute			Quote %		Var.% 2008/2002	Quote % sul totale Attività ricreative culturali e sportive
	2002	2007	2008	2002	2008		
Piemonte	571	872	961	6,9	7,3	+68,3	7,0
Valle d'Aosta	32	29	28	0,4	0,2	-12,5	9,7
Lombardia	981	1.393	1.517	11,8	11,5	+54,6	4,5
Trentino Alto Adige	141	144	169	1,7	1,3	+19,9	5,5
Veneto	563	1.005	1.042	6,8	7,9	+85,1	6,2
Friuli Venezia Giulia	154	197	215	1,9	1,6	+39,6	6,3
Liguria	243	302	324	2,9	2,4	+33,3	4,9
Emilia Romagna	828	988	992	10,0	7,5	+19,8	5,4
Toscana	562	740	823	6,8	6,2	+46,4	6,8
Umbria	124	188	210	1,5	1,6	+69,4	7,6
Marche	263	349	388	3,2	2,9	+47,5	7,4
Lazio	554	806	1.585	6,7	12,0	+186,1	7,3
Abruzzo	288	379	391	3,5	3,0	+35,8	11,4
Molise	73	90	91	0,9	0,7	+24,7	10,5
Campania	998	1.457	1.543	12,0	11,7	+54,6	9,9
Puglia	531	813	861	6,4	6,5	+62,1	9,2
Basilicata	71	119	133	0,9	1,0	+87,3	8,7
Calabria	286	379	398	3,4	3,0	+39,2	8,8
Sicilia	708	1.110	1.202	8,5	9,1	+69,8	10,1
Sardegna	324	333	365	3,9	2,8	+12,7	6,9
<i>Nord-Centro</i>	<i>5.016</i>	<i>7.013</i>	<i>8.254</i>	<i>60,5</i>	<i>62,4</i>	<i>+64,6</i>	<i>6,0</i>
<i>Sud-Isole</i>	<i>3.279</i>	<i>4.680</i>	<i>4.984</i>	<i>39,5</i>	<i>37,6</i>	<i>+52,0</i>	<i>9,5</i>
ITALIA	8.295	11.693	13.238	100,0	100,0	+59,6	7,0

*Codici Ateco 2002: 92.34.1,92.34.3,92.72,92.72.2,92.72.3

Fonte: Elaborazioni su dati Infocamere

Imprese attive nel comparto del Noleggio imbarcazioni da diporto e mezzi di trasporto marittimi e fluviali

REGIONI	Cifre assolute			Quote %		Var.% 2008/2002
	2002	2007	2008	2002	2008	
Piemonte	70	50	50	2,6	1,7	-28,6
Valle d'Aosta	16	1	1	0,6	0,0	-93,8
Lombardia	184	148	160	6,8	5,5	-13,0
Trentino Alto Adige	90	14	12	3,3	0,4	-86,7
Veneto	182	186	193	6,7	6,6	+6,0
Friuli Venezia Giulia	45	43	41	1,7	1,4	-8,9
Liguria	122	156	161	4,5	5,5	+32,0
Emilia Romagna	121	84	81	4,5	2,8	-33,1
Toscana	271	238	234	10,0	8,0	-13,7
Umbria	10	5	5	0,4	0,2	-50,0
Marche	34	24	28	1,3	1,0	-17,6
Lazio	206	219	398	7,6	13,7	+93,2
Abruzzo	46	22	26	1,7	0,9	-43,5
Molise	3	4	4	0,1	0,1	+33,3
Campania	357	524	499	13,2	17,2	+39,8
Puglia	113	149	152	4,2	5,2	+34,5
Basilicata	6	7	7	0,2	0,2	+16,7
Calabria	128	79	81	4,7	2,8	-36,7
Sicilia	319	415	445	11,8	15,3	+39,5
Sardegna	378	310	330	14,0	11,3	-12,7
<i>Nord-Centro</i>	<i>1.351</i>	<i>1.168</i>	<i>1.364</i>	<i>50,0</i>	<i>43,6</i>	<i>+1,0</i>
<i>Sud-Isole</i>	<i>1.350</i>	<i>1.510</i>	<i>1.544</i>	<i>50,0</i>	<i>56,4</i>	<i>+14,4</i>
ITALIA	2.701	2.678	2.908	100,0	100,0	+7,7

*Codici Ateco 2002: 71.22, 71.40.22

Fonte: Elaborazioni su dati Infocamere

Di seguito, invece, alcuni indicatori relativi all'incoming del settore turistico nelle tre Regioni considerate.

PUGLIA

(fonte: CCIAA Bari, 2012)

- Valore aggiunto turistico regionale: 2.164 milioni di euro
- Prima regione meridionale per concentrazione di presenze presso le strutture di accoglienza non alberghiere (Bed and Breakfast, camping, ecc.)
- Oltre 13 milioni di *presenze turistiche* nel 2011 (17,3% del Mezzogiorno e 3,5% dell'Italia)
- *Occupati diretti* in alberghi e ristoranti 49,3 migliaia di unità (17,9% del Mezzogiorno e 3,9% dell'Italia), pari al 3,8% degli occupati della regione.
- Passando all'offerta turistica, sono presenti 1.018 esercizi alberghieri al 2011 per un totale di 43.000 camere e 94.000 posti letto. Gli alberghi 4 stelle offrono il 44% dei posti letto (in aumento di 6.000 posti letto nel 2011) e quelli 3 stelle il 34%.
- A questi si aggiungono oltre 3.600 strutture complementari per circa 156.000 posti letto.

CALABRIA

(fonte: SISTAN 2014)

Il flusso degli arrivi in Calabria nel 2013 è stato di 1,472 milioni per un totale di circa 8 milioni di pernottamenti. Con riferimento alla sola fascia jonica si sono registrati 497.600 arrivi e 3.441.600 presenze.

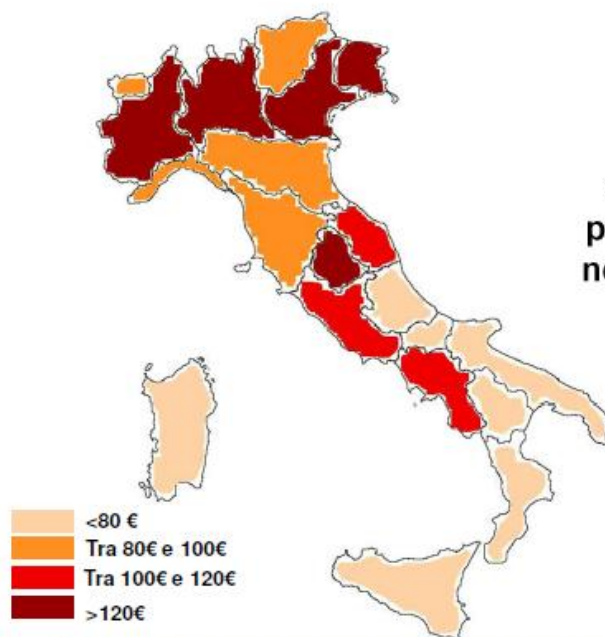
BASILICATA

Il flusso degli arrivi in Basilicata nel 2013 è stato di 532.660 unità mentre le presenze sono state circa 2 milioni.

Fin qui le considerazioni relative strettamente al presente che non tengono in alcuna considerazione gli effetti moltiplicativi che avrebbero sul PIL investimenti aggiuntivi nel settore turistico, così come evidenziato nelle seguenti slides (in particolare la seconda), tratte da uno studio condotto nel 2013 da Federalberghi in collaborazione con il Gruppo Intesa San Paolo.

L'effetto moltiplicativo delle presenze sul territorio regionale

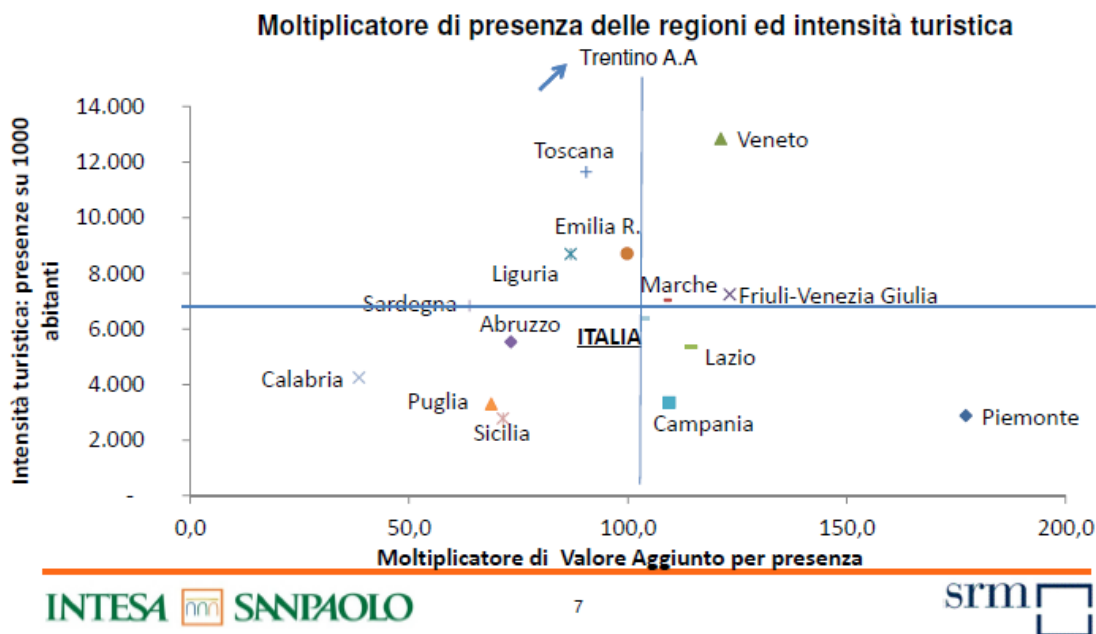
- L'Italia, a parità di spesa, per ogni presenza aggiuntiva nel paese, genera 103,4 euro di VA. (Intensità turistica: 6.382 presenze per 1000 abitanti)



E questa è la *mappa italiana* dell'effetto moltiplicativo delle presenze turistiche: più evidente nelle regioni centro settentrionali ma

... con evidenti margini di sviluppo anche in altre aree d'Italia

- Le regioni meridionali ad esempio, grazie alla varietà di turismi sviluppati o sviluppabili, al grado di evoluzione del sistema di ospitalità delle destinazioni turistiche, alla capacità di attrarre flussi turistici internazionali ...hanno ampi margini per attirare turisti e quindi diventare un'area fertile per lo sviluppo economico turistico



* * * * *

11 - CONCLUSIONI

Per tutto quanto fin qui espresso, nel ribadire la ferma opposizione all'istanza di prospezione "d3F.P-.SC", si chiede agli organi competenti del Ministero dell'Ambiente, ed in particolare alla **Commissione Tecnica di VIA**, si pronunciarsi per **l'incompatibilità ambientale del progetto** e, come già avvenuto per l'istanza "d1 E.P-.SC", di esprimere di conseguenza **parere negativo** al termine della fase istruttoria del procedimento di valutazione di impatto ambientale relativo al progetto di indagine avanzato dalla [Schlumberger Italiana](http://www.schlumberger.com).

COORDINATRICE OSSERVAZIONI ALL'ISTANZA "d3 F.P-.SC"

Dott.ssa Rosella Cerra

LAMEZIA Terme 88046 CZ

Via L.Pirandello n.7

Cell.329.1111.882

Mail rosella.cerra@gmail.com