



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

E. prot DVA – 2014 – 0032183 del 07/10/2014



COMUNE DI SCICLI



Provincia di Ragusa
denominata Libero Consorzio Comunale
(Ufficio Staff)

Al Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e
del Mare -Divisione II della Direzione Generale per le
Valutazioni Ambientali
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA
PEC:DGSalvaguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it

Alla Regione Siciliana
Dipartimento Regionale del Territorio e dell'Ambiente
Servizio I – VIA e VAS
Via Ugo La Malfa,169
90145 PALERMO
PEC:dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it

e p.c.

Alla società Schlumberger Italiana S.p.a.
Via Dell'Unione Europea, 4
20097 San Donato Milanese (MI)
PEC:sispa@pec.it



OGGETTO: Procedimento di valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. [ID-VIP:2812] relativo ad indagine geosismica 3D nell'ambito dell'istanza del permesso di prospezione idrocarburi denominata “d 1 C.P-SC” dell'estensione di 2.166 Km^q. ubicato nel canale di Sicilia-zona “C”, operatore SCHLUMBERGER ITALIANA S.P.A. Trasmissione osservazioni.

Con la presente si comunica che nella seduta della G.C. del 06/10/2014, è stata esaminata la nota prot. 24452 del 06/10/2014 della Provincia Regionale di Ragusa denominata Libero Consorzio Comunale relativa all'oggetto e l'Amministrazione Comunale ne ha condiviso integralmente i contenuti, invitando il sottoscritto a trasmetterne copia alle SS.VV.

Distinti saluti



IL SINDACO
Dott. Francesco Susino



PROVINCIA REGIONALE DI RAGUSA
Denominata
LIBERO CONSORZIO COMUNALE

Settore Geologia e Tutela Ambientale

Prot. **0033163**

Ragusa, li. **03 OTT. 2014**

OGGETTO: Procedimento di valutazione impatto ambientale ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. [ID-VIP: 2812] relativo ad indagine geosismica 3D nell'ambito dell'istanza del Permesso di Prospezione Idrocarburi denominata "d 1 C.P.-SC" dell'estensione di 2.166 kmq, ubicato nel Canale di Sicilia – zona "C", operatore Schlumberger Italiana S.p.a. – trasmissione parere.

**Al Ministero dell'Ambiente
E della Tutela del Territorio e del Mare
Divisione II della Direzione Generale
Per le Valutazioni Ambientali
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma (RM)**

PEC: DGSalvaguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it

**Alla Regione Siciliana
Dipartimento Regionale del Territorio e dell'Ambiente
Servizio I – VIA e VAS
Via Ugo La Malfa, 169
90146 Palermo (PA)**
PEC: dlpartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it

**e p.c.
Al Commissario Straordinario**

**Alla Società Schlumberger Italiana S.p.a.
Via dell'Unione Europea, 4
20097 San Donato Milanese (MI)
PEC: sispa@pec.it**

In riferimento alla nota del 1 agosto 2014 ns. prot. n. 0027133, con la quale la Società Schlumberger Italiana S.p.a. comunicava di aver trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, istanza per l'avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art 23 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. relativamente all'intervento in oggetto. Preso atto degli elaborati tecnici presentati dalla Società, n° 1 copia in supporto digitale costituita da:

1. Dichiarazione veridicità SIA, elenco autorizzazioni, istanza di VIA.
2. Dati Gis, elaborato di progetto
3. Studio di Impatto Ambientale e allegati cartografici
4. Sintesi non Tecnica

Preso atto del parere di competenza del Settore IX – Pianificazione Territoriale e Infrastrutture pervenuto allo scrivente in data 30/09/2014 ns. prot. 0032696, si espone quanto segue.

Localizzazione dell'area e motivazioni progettuali

L'istanza relativa al permesso di prospezione idrocarburi denominato "d 1 C.P.-SC", è stata presentata dalla Società al Ministero dello Sviluppo Economico il 30/04/2014. Dai dati desunti dal sito governativo unmig.sviluppoeconomico.gov.it, l'area risulta essere estesa 2166 kmq. Secondo la Società, l'estensione dell'area è invece 2190 kmq (dato tratto dall'istanza di Via presentata) o circa 2109 kmq (dato tratto dallo studio di impatto ambientale a pag 15).

L'area di istanza ricade interamente in zona C. Essa è localizzata di fronte alle coste del ragusano e siracusano tra Scoglitti (RG) e Portopalo (SR) ad una distanza superiore alle 12 miglia marine dalla linea di costa e generalmente superiore anche alle 12 miglia marine dalla linea di base (solo il punto "d" del perimetro dell'area di istanza risulta essere leggermente inferiore alle 12 miglia marine dalla linea di base definita con DPR n° 816 del 1977).

Il programma lavori proposto dalla Società, si propone come obiettivo la registrazione di profili geofisici con la tecnica della sismica a riflessione 3D nell'area dell'istanza di permesso di prospezione denominata "d 1 C.P.-SC". Per quanto riguarda il rilievo geofisico, il progetto prevede di acquisire un totale di 5.982 chilometri circa di linee sismiche all'interno dell'area di istanza.

Malgrado le numerose indagini sismiche effettuate nell'area da altri Operatori, come si rileva dalla fig 2.2 della pagina 7 di 42 del documento "Elaborato di Progetto" presentato, la Società intende procedere ad una nuova campagna di acquisizione sismica in quanto, secondo la Società, le indagini elaborate negli anni passati tra gli anni sessanta e ottanta, risultano ormai obsolete e qualitativamente scarse (pag 16 studio SIA par. Motivazioni del progetto).

Secondo la Società, la proposta di prospezione geofisica è scaturita dalla necessità di approfondire la conoscenza del sottofondo marino in quest'area, caratterizzata da una modesta attività esplorativa precedente (da pag 6 della sintesi non tecnica).

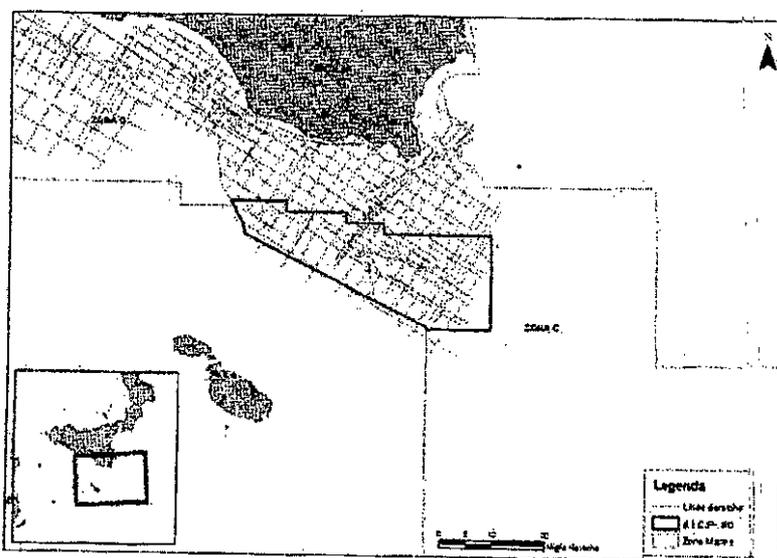


Figura 2.2 – Distribuzione delle linee sismiche eseguite in passato al largo della Sicilia con indicazione dell'area oggetto di studio

Si ricorda che le indagini geofisiche risultano essere prodromiche alla perforazione di un pozzo esplorativo. Come si vedrà anche nel paragrafo successivo dedicato agli effetti cumulativi, l'area di istanza del permesso di prospezione in oggetto si sovrappone in parte a permessi di ricerca, concessioni ed istanze di permessi di ricerca tra cui la Concessione C.C6.EO delle società Edison

ed Eni (piattaforma Vega, unità galleggiante F.S.O. Leonis e futura realizzazione della piattaforma Vega B).

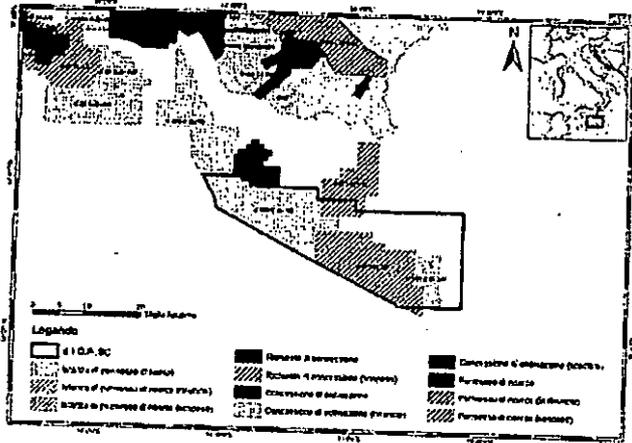
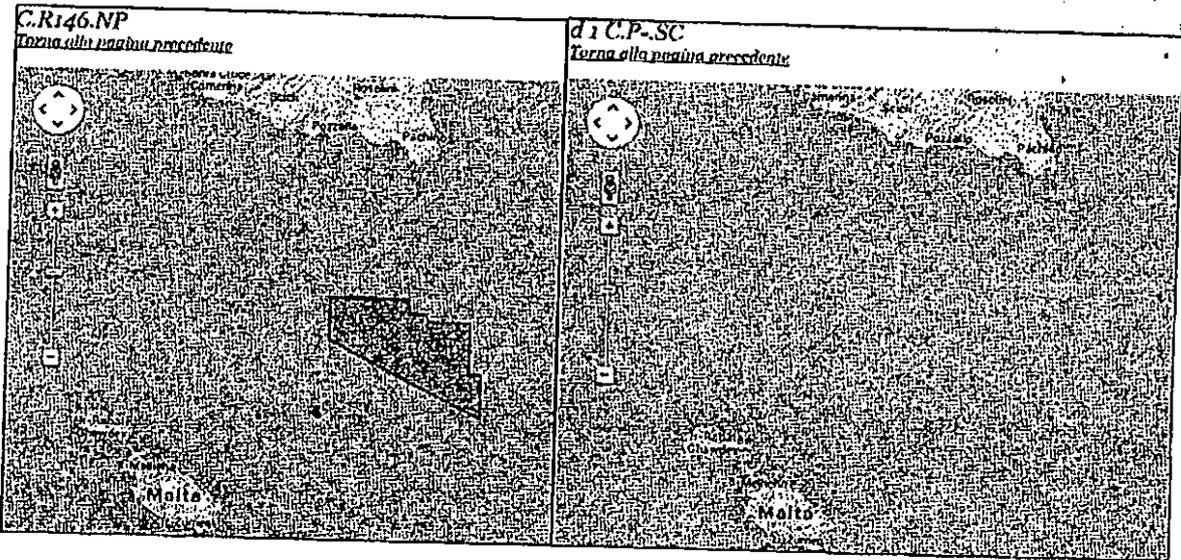


Figura estratta da pag 225 del SIA.

Figura 5.11 - Mappa di localizzazione dell'area in istanza di prospezione e distribuzione degli altri titoli minerali ed istanze attualmente pressenti all'interno della stessa e nelle zone limitrofe (fonte dei dati: anm, sviluppo economico.gov.it)

Ad esempio, l'area del permesso di ricerca "C.R146.NP" della Società Northern Petroleum (UK) LTD, avente una estensione di 620 kmq, rientra in buona parte nell'area oggetto di istanza, probabilmente è stata già sottoposta ad indagini geofisiche successivamente al 2004. Infatti, il programma lavori collegato a tale permesso (denominato provvisoriamente "d344 C.R.-NP" e successivamente rinominato "C.R146.NP" - ndr) era stato sottoposto a verifica di compatibilità ambientale ai sensi dell'allora vigente DPR 526/1994, conclusasi con la determinazione dirigenziale di esclusione VIA prot. DSA-2004-18614. In tale Atto si prescriveva di assoggettare a VIA soltanto il progetto di perforazione del pozzo esplorativo denominato "Vesta"; mentre l'attività di prospezione geofisica poteva essere autorizzata in quanto veniva esclusa da detta procedura. Ultimamente il procedimento relativo alla perforazione del pozzo Vesta ha avuto parere positivo con prescrizioni da parte della CTVA ed è in attesa di predisposizione provvedimento (parere CTVA n° 1575 del 18/07/2014 - ndr).

Si ricorda che il pozzo esplorativo denominato Vesta rientra all'interno dell'area di istanza in oggetto, nel suo settore centro orientale (Lat (WGS84) 36°14'19" N - Lon (WGS84) 15°09'53" E).





In alto a sinistra, l'area del permesso di ricerca C.R-146 .NP che non si esclude sia stata già sottoposta ad indagini geofisiche successivamente al 2004 ed attualmente in attesa della fase di perforazione di un pozzo esplorativo denominato "Vesta", visualizzato nella foto aerea a lato.

In alto a destra l'area oggetto di istanza. Da notare come quest'ultima comprenda quasi completamente l'area del permesso di ricerca (si prenda a riferimento la spezzata bianca).

Se in posizione limitrofa all'area in esame c'è già un impianto di produzione (piattaforma Vega), un altro potrebbe essere realizzato (piattaforma Vega B) ed all'interno dell'area, nel suo settore centrale, si prevede di poter effettuare una perforazione (piattaforma Vesta), l'area non è da considerarsi poco conosciuta.

Considerazioni analoghe possono essere fatte per il permesso di ricerca CR 148 VG (che sconfinava nel suo settore meridionale nell'area di istanza in oggetto). In tale area, inizialmente denominata area di istanza permesso di ricerca d 348C.R.-VG e successivamente rinominata CR 148 VG a seguito del conferimento del permesso di ricerca, sono stati probabilmente effettuati i rilievi geofisici successivamente al 2006, vedi comunicazione prot. DSA - 2006 - 0025944 del 10/10/2006 del Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. In tale occasione si è autorizzata l'esecuzione di soli 150 km di linee sismiche, sulla base del fatto che, come si rileva dall'atto in questione, "questa zona di circa 4000 kmq è stata esplorata da molte compagnie petrolifere che hanno anche eseguito rilievi sismici di dettaglio e perforato 12 pozzi, di cui due di scoperta".

Geologia e sottofondo marino

Nello studio Sia presentato dalla società non vi è alcuna notizia che riporti la presenza o meno di un particolarissimo tipo di vulcanismo associato ai vulcani di fango. Si ricorda che i vulcani di fango (mud volcanoes) o strutture simili sono strutture molto comuni nei fondali oceanici e costituiscono degli indicatori riguardo la possibile presenza di idrati di metano (clatrati) o comunque idrocarburi in genere (da C. Giavarini - La Termotecnica settembre 2002).

Nell'ambito del Progetto di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (P.R.I.N.) denominato "Ecosistemi associati a vulcani di fango nel Canale di Sicilia" (Villa, 2007) coordinato dall'Università degli Studi di Milano-Bicocca in collaborazione con l'Università degli Studi di Milano, Ancona e Palermo, sono stati studiati, tramite l'utilizzo di tecnologie avanzate, gli ecosistemi e la geomorfologia associata ai vulcani di fango. Nell'ambito di tale progetto P.R.I.N. sono state condotte campagne oceanografiche a carattere bioecologico e geomorfologico (MESC/07) (Villa, 2007). L'area indagata da MESC/07 ha evidenziato la presenza di queste strutture ad ovest del campo Vega, cioè un'area che rientrerebbe nel settore occidentale dell'area in oggetto o al confine con essa. Sarebbe opportuno che la Società trattasse questo punto.

Parimenti, non vi è alcuna menzione dell'eventuale presenza di fondi coralligeni. Recentemente è stata presentata una review (Martin C.S. et al.) che non solo conferma la presenza di fondi coralligeni ma ipotizza una presenza maggiore di queste strutture.

Si ricorda che la Convenzione di Barcellona ha adottato (UNEP MAP RAC/SPA, 2008) uno specifico piano d'azione per la conservazione dei fondali coralligeni del Mediterraneo: tale Piano afferma che "coralligenous/marshallassemblages should be granted legal protection at the

samelevelas Posidonia oceanica meadows". I fondali a coralligeni sono compresi anche nella Direttiva Habitat (Dir. 92/43/EC) sotto la voce "1170 Reefs".

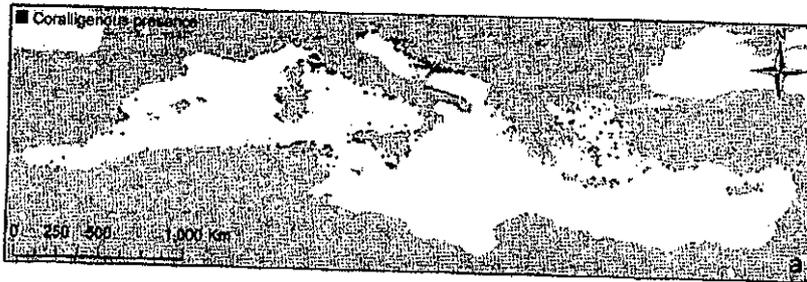


Fig a: presenza accertata di fondi a coralligeno

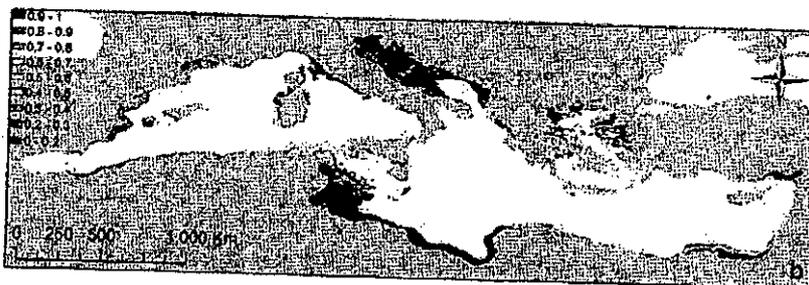
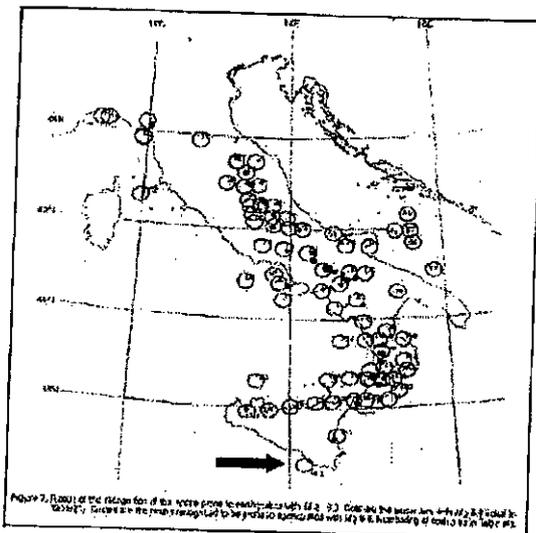


Fig b Probabilità di presenza di coralligeno

(Fonte: Martin C.S. et al. Coralligenous and maerl habitats: predictive modelling to identify their spatial distribution across the Mediterranean Sea : Scientific Reports : Nature Publishing Group, 2014 <http://www.nature.com/srep/2014/1/40527/srep05073/full/srep05073.html>)

Per quanto attiene la zonazione sismica dell'area, al riguardo si fa notare che la zona interessata dall'istanza del permesso di prospezione risulta essere in prossimità di un "nodo sismogenetico". Esso era già stato identificato almeno dal 2002 nella pubblicazione "Morphostructural Zonation and Preliminary Recognition of Seismogenic Nodes Around the Adria Margin in Peninsular Italy and Sicily" di A.J. Gorshkov et al.



Si definisce nodo sismogenetico un'area già identificata capace di generare terremoti con magnitudo $M \geq 6$. Sulla base di tali considerazioni, in rispetto anche al principio di precauzione, non si ritiene che tale valore possa identificare un'area a sismicità molto bassa.

Richiamando gli studi di Panza e Peresan (2010), lo studio presentato dalla Società, peraltro accurato sotto il profilo della ricerca bibliografica, mette ben in evidenza tale situazione ricordando che la mappa ufficiale di classificazione sismica del territorio, oltre a riguardare prevalentemente le aree in terraferma e non le zone *off-shore*, è stata recentemente molto discussa e criticata da numerosi autori in quanto realizzata con criteri di zonazione probabilistica e basata con calcoli obsoleti, non attendibili e con dati storici spesso frammentari (da pag 23 sintesi non tecnica).

Si ricorda che la pericolosità sismica di un sito è tradizionalmente espressa in termini di probabilità di eccedenza di determinati livelli di moto del suolo durante uno specifico periodo di tempo. Il parametro più utilizzato nell'analisi ingegneristica per caratterizzare è il PGA (Peak Ground Acceleration, accelerazione di picco del suolo). Recentemente è stata riconosciuta la sua parziale

inadeguatezza in quanto, le relazioni di attenuazione inserite nel modello, si basano sulle osservazioni disponibili che non sono sufficienti a caratterizzare in modo adeguato le relazioni empiriche (A. Peresan – scenari di pericolosità sismica dipendenti dal tempo).

Il metodo neodeterministico (NDSHA) è un nuovo approccio basato sul calcolo di sismogrammi sintetici realistici, mediante la tecnica della sommatoria dei modi. Non è necessario il ricorso alle relazioni di attenuazione ed il moto del suolo può essere modellato ad ogni sito di interesse, considerando un insieme di eventi di scenario, senza dover attendere l'occorrenza di un forte terremoto.

Considerando modelli strutturali medi e un set di sorgenti distribuite internamente alle zone sismogenetiche, possono essere definite delle mappe di scuotimento al bedrock complementari alla mappa di pericolosità di tipo probabilistico (PSHA). L'analisi di stabilità effettuata dal Prof. Panza ha dimostrato che l'informazione disponibile sui terremoti del passato può non essere rappresentativa per i futuri terremoti, anche se si hanno a disposizione cataloghi estesi nel tempo (1000 anni). Ciò non è sorprendente se si tiene presente la scala dei tempi dei processi geologici, ma tale consapevolezza è spesso ignorata nel metodo PSHA. L'NDSHA permette di superare questo limite mediante l'uso di indicatori indipendenti sul potenziale sismico di un'area (e.g. nodi sismogenetici e faglie attive) che consentono di colmare le lacune nella sismicità osservata.

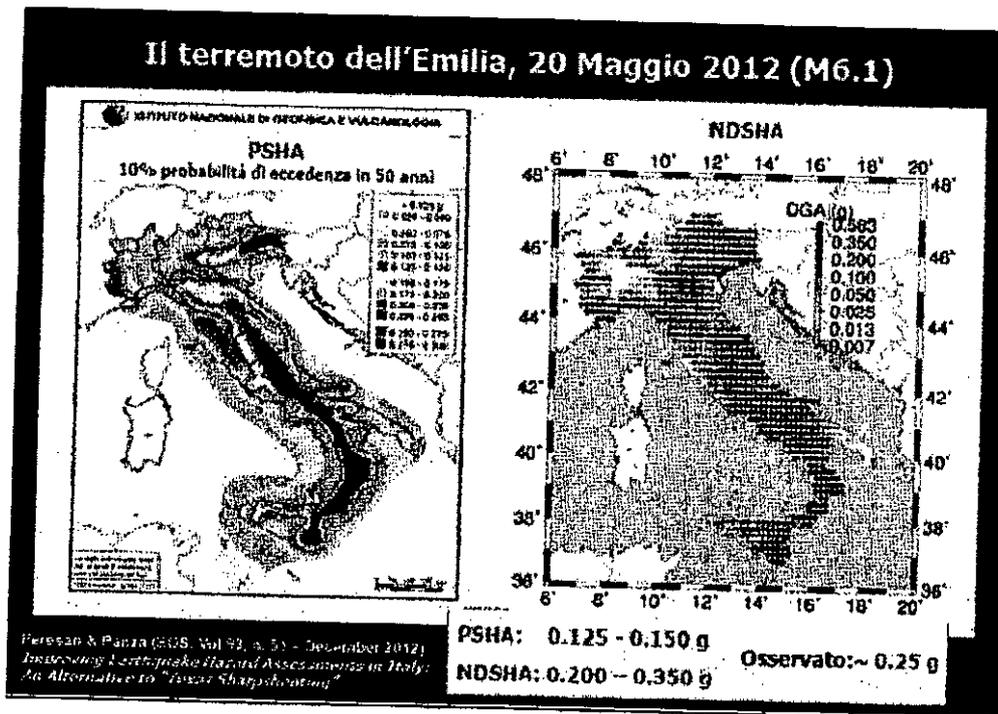
Nel caso specifico lo studio presentato dalla Società, riassume i terremoti registrati in zona tratti dal "Database Iside". In questo catalogo sono stati registrati i terremoti avvenuti negli ultimi trent'anni. Gli eventi a maggior magnitudo (4,3 e 4,0) sono stati sostanzialmente due (poco profondi): uno localizzato a Mare nei pressi di Licata ed uno localizzato sulla costa, in località Granelli (ad est di Pozzallo).

In effetti, ultimamente (e per fortuna – ndr) non si sono avvertiti terremoti di elevata intensità. Pur tuttavia, per i motivi suesposti, l'informazione disponibile non è di certo rappresentativa per i futuri terremoti.

Tali osservazioni nascono dal fatto che, quando si verifica un terremoto di una data magnitudo, lo stesso genera un moto sismico del suolo che non dipende certamente da quanto un evento di tale magnitudo è sporadico nell'area di studio. Il fatto che il terremoto venga una volta o dieci volte non cambia nulla. Se viene una volta sola con magnitudo 7, è 7 e non di meno. Pertanto, i parametri di progettazione antisismica non devono essere scalati in funzione della maggiore o minore sporadicità del terremoto, secondo il concetto probabilistico, ma devono tener conto dei valori di magnitudo congruenti con la storia sismica e la sismotettonica (nodii sismogenetici identificati mediante analisi morfostrutturale - ndr), come previsto nell'approccio neodeterministico (Neodeterministic Seismic Hazard Assessment - NDSHA - ndr) che utilizza terremoti di scenario. Questo perché se per ipotesi il terremoto da cui ci si deve difendere è di magnitudo 7, non è di magnitudo 7 ogni mille anni od ogni cento anni. Se il terremoto arriva, arriva con magnitudo 7 e, dato che non si sa quando è cominciato il periodo dei mille anni, perché il fenomeno è sporadico, può darsi che ci si convinca in modo errato (da Indagine conoscitiva sullo stato della sicurezza sismica in Italia – Audizione al Senato di rappresentanti dell'Enea, del Prof. Giuliano Panza e del Professor Antonello Salvatori – Commissione VIII: Ambiente, Territorio e Lavori Pubblici 30 maggio 2012).

Quanto detto assume un maggior peso se si dispone di un catalogo di soli trent'anni.

Le stime di pericolosità effettuate col metodo neo deterministico (NDSHA) esistevano già dal 2000, e sono state drammaticamente confermate e verificate in occasione del terremoto dell'Emilia del 20 maggio 2012 (M = 6,1) dove il valore di accelerazione osservato rientrava ampiamente nell'intervallo espresso in DGA calcolato col metodo PSHA.



Al riguardo, la Società nel SIA indica che i valori di accelerazione desunti dalla mappa di classificazione sismica del territorio indica valori di accelerazione (g) piuttosto bassi, precisando che possono essere considerati solamente "indicativi" dell'area.

A parere dello scrivente, sulla base di quanto detto, questi "valori indicativi" potrebbero rivelarsi addirittura fuorvianti.

Sempre nel SIA (pag 69), la stessa Società dichiara inoltre che, utilizzando sia la zonazione sismogenetica che i nodi sismogenetici, è possibile determinare un'accelerazione di picco piuttosto alta ($g > 0,5$) relativamente al *Plateau libeo*.

Sulla base di quanto avvenuto in Emilia, di quanto detto sopra (e anche sostenuto in parte dalla Società) ed in virtù del principio di precauzione, a parere dello scrivente, tali valori, malgrado potrebbero considerarsi "alti", sono da considerarsi sicuramente più "indicativi" dell'area in esame.

Quanto detto assume notevole rilevanza soprattutto nell'eventualità che questa area (e ovviamente anche le zone limitrofe - ndr) sarà oggetto di un'eventuale successiva fase di perforazione. Si auspica che la Società ne tenga in debito conto.

Interferenze degli airgun con la fauna acquatica

E' noto che l'esposizione al rumore di origine antropica può produrre un'ampia gamma di effetti sia sugli organismi acquatici ed in particolare sui mammiferi marini, quest'ultimi specie protette in base a leggi e convenzioni internazionali. 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 (da rapporto tecnico ISPRA: "Valutazione e mitigazione dell'impatto acustico dovuto alle prospezioni geofisiche" maggio 2012).

Numerosi studi (Bowles et al., 1994; Mate et al. 1994 Richardson et al., 1995; Goold, 1996; Evans et al., 1996; Gordon et al., 1998; Ketten, 2000; Engel et al., 2004; Parente et al., 2007;

Jochens et al., 2008; Miller et al., 2009; Mann et al., 2010) hanno messo ben in evidenza l'impatto comportamentale che l'airgun può esercitare sui mammiferi marini.

In particolare: lo studio di Goold (1996), volto a monitorare un gruppo di delfini comuni (*Delphinus delphis*) prima, durante e dopo le prospezioni sismiche nel mare d'Irlanda, ha rilevato un evidente allontanamento della specie oggetto dello studio dall'area monitorata. Allo stesso modo, una ricerca simile, effettuata sui piccoli cetacei nel mare d'Irlanda (Evans et al., 1996), ha registrato un significativo calo nel numero di tursiopi (*Tursiops truncatus*), suggerendo l'abbandono dell'area soggetta ad attività sismiche da parte di un cospicuo numero di individui.

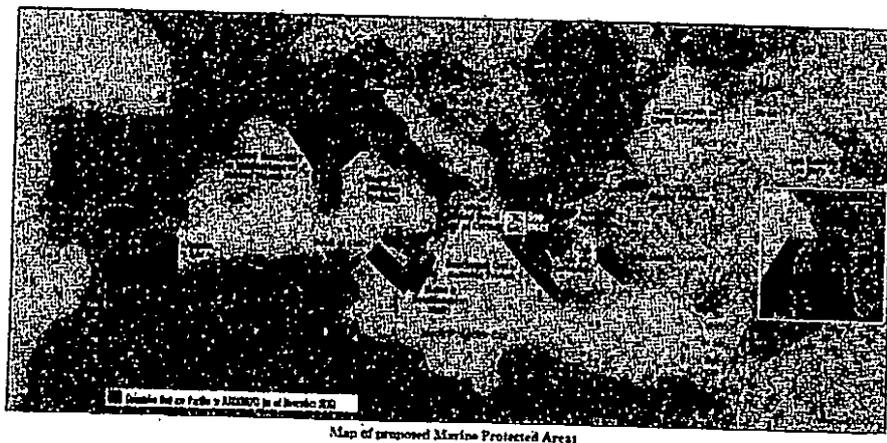
Mann et al. (2010) riportano tra i fattori principali che contribuiscono alla perdita di udito nel tursiopo, essenziale per la sopravvivenza della specie, il rumore cronico sottomarino (quello generato dal traffico marittimo) e i disturbi transitori intensi (quali ad esempio le esplosioni e il rumore generato dagli airgun).

Sebbene alcuni studi in letteratura riportino come i capodogli riescano a rilevare gli impulsi sismici con livelli ricevuti tra 136-146 dB re 1 μ Pa (Madsen et al. 2002), altri sembrano evidenziare una maggiore sensibilità di questi animali. In uno studio di Mate et al. (1994), effettuato nel Golfo del Messico, i capodogli hanno esibito una *avoidance reaction* agli impulsi sismici allontanandosi di oltre 50 km dalla zona esposta al rumore, a dimostrazione di un'insofferenza a livelli di rumore ben inferiori a quelli sopra citati. Bowles et al. (1994) hanno invece dimostrato la tendenza dei capodogli a cessare i loro click (sistemi di segnali sonori per l'ecolocalizzazione e la socializzazione), interrompendo l'attività di feeding (alimentazione) in risposta agli impulsi sismici emessi da una nave a più di 300 km di distanza con livelli ricevuti di 115dB re 1 μ Pa (da Rapporto tecnico ISPRA – maggio 2012).

Adirittura uno studio condotto da Nieuwink et al. (2004) nei pressi della dorsale medio Atlantica ha dimostrato come i suoni irradiati dagli airgun, udibili a più di 3000 miglia dalla sorgente, inducano le balene a modificare il loro comportamento concentrando le vocalizzazioni nei periodi di minore interferenza acustica (da studio ISPRA linee guida per lo studio e la regolamentazione del rumore di origine antropica introdotto in mare e nelle acque interne).

Si ricorda che nell'area dell'offshore ibleo come del resto in tutto lo stretto di Sicilia vi è una considerevole presenza di questi animali: zifio, globicefalo, grampo, steno, stenella, tursiopo, delfino comune.

La risoluzione 4.15 dell' Agreement on the conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and contiguous Atlantic Area (ACCOBAMS) in tema di aree marine protette importanti per la conservazione dei cetacei, considera lo Stretto di Sicilia un'area di speciale importanza e diversità per la presenza di numerose specie (ACCOBAMS, MOP4/2010/Res4.15).

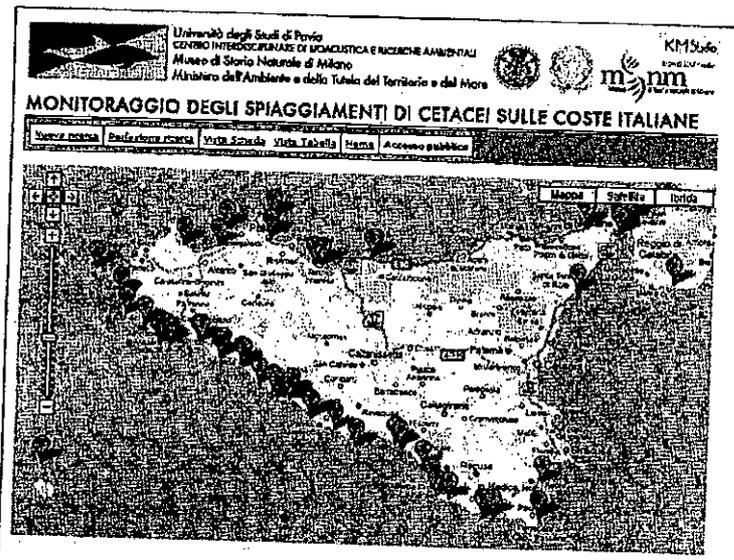


Mapa delle Aree Marine Protette per la conservazione dei Cetacei ACCOBAMS, MOP4/2010/Res4.15).

prova ne sono i numerosi spiaggiamenti avvenuti lungo le coste dell'area di cui si riportano solo due esempi, distinti per singola specie, appartenenti alla famiglia dei delfinidi.



Stenella striata (Stenella coeruleoalba) cetaceo odontoceto appartenente alla famiglia dei delfinidi, si distingue dal delfino comune per una colorazione grigia scura sul dorso, sui fianchi presenta due fiammate più chiare, bianche. Dall'occhio dipartono tre linee scure di cui una raggiunge la pinna dorsale, un'altra la zona genitale e l'ultima si ferma poco dopo la pinna pettorale ed è per questo che si chiama striata



Tursiops (Tursiops truncatus) o delfino dal naso a bottiglia, è un cetaceo odontoceto appartenente alla famiglia dei Delfinidi. È il delfino più studiato e quello più utilizzato nei delfinari per la sua grande abilità nel compiere acrobazie fuori dall'acqua ma anche perché è una delle rare specie di delfini a sopportare la cattività. Grazie anche alla influenza del media (il famoso delfino della serie televisiva *Flipper* era un tursiops), è diventato il delfino per antonomasia.

Si ricorda che lo spiaggiamento di cetacei è un evento che accade quando un cetaceo o un gruppo di cetacei si smarrisce arenandosi sulla spiaggia: spesso muore per disidratazione. Le cause possono essere svariate: problemi di eco-localizzazione, inquinamento, emorragie alle orecchie provocate acusticamente con conseguente perdita dell'orientamento etc. Ovviamente non capita a tutti i cetacei (soprattutto una decina di specie di cetacei, prevalentemente odontoceti - ndr). E' un evento anomalo ed infrequente, indicativo del fatto che l'animale presenta qualche problema ed è presente in zona.

Si ricorda inoltre che le due figure relative agli spiaggiamenti delle due specie di cetacei sopra riportate da questo Ente derivano da due specifici report del database: "Banca dati Spiaggiamenti cetacei" del "Centro Interdisciplinare di Bioacustica e Ricerche Ambientali" dell'Università degli Studi di Pavia in collaborazione col Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

(<http://mammiferimarini.unipv.it>) ed indicano sostanzialmente le zone dove sono avvenuti gli spiaggiamenti; in quanto, considerata la scala delle stesse, molti punti rappresentativi degli spiaggiamenti risultano coincidenti.

Dal report si evince che: per quanto riguarda la stenella, il periodo di riferimento va dal 16/07/1986 al 06/06/2014. In totale sono stati registrati 285 animali spiaggiati in Sicilia. Per quanto riguarda il tursiope, il periodo di riferimento va dal 16/07/1986 al 13/06/2014. In totale sono stati registrati 80 animali spiaggiati in Sicilia, di questi la maggior parte (53 – ndr) sono stati localizzati nel Canale di Sicilia, confermando una regolare presenza in zona.

Come si può osservare dal report relativo alla stenella striata, il 2013 è stato particolarmente drammatico per quanto riguarda gli spiaggiamenti di questo animale; infatti, sono stati registrati ben 25 spiaggiamenti nella sola Sicilia.

Purtroppo la banca dati spiaggiamenti fornisce indicazioni riguardanti i cetacei. Da informazioni ottenute presso l'Istituto Zooprofilattico di Palermo sono stati registrati in quest'ultimo anno numerosi spiaggiamenti per quanto riguarda le tartarughe soprattutto della specie *Caretta caretta* che risulta avere una presenza regolare e sporadicamente nidificante.

Per quanto concerne le tartarughe marine, diversi studi hanno evidenziato atteggiamenti di allarme o di fuga come reazione immediata agli impulsi sonori emessi dagli airgun (McCauley et al., 2000; Lenhardt, 2002; Moein et al., 1994).

La Società, a pag 147 del SIA, interpretando uno studio redatto dall'Ispra, giunge alla conclusione secondo cui la presenza di tartarughe *Caretta caretta* risulta essere molto scarsa nello Stretto di Sicilia.

Si ricorda che sia lo Stretto di Sicilia che lo Stretto di Messina rappresentano per le tartarughe *Caretta caretta* dei percorsi obbligatori tra il Mediterraneo Occidentale ed Orientale (Bentivegna, 2002).

Quanto sostenuto è stato accertato con l'uso della telemetria satellitare. Si riporta la sottostante figura che rappresenta la mappa della migrazione registrata da satellite di una tartaruga che dalla Libia giunge fino alla costa ionica calabrese transitando e soggiornando esattamente in corrispondenza della scarpata sul bordo orientale dell'area in cui il proponente intende effettuare le prospezioni (da Casale P., ITALY. In: Casale P. and Margaritoulis D. (Eds.) *Sea Turtles in the Mediterranean: distribution, threats and conservation priorities*. IUCN, 2010)

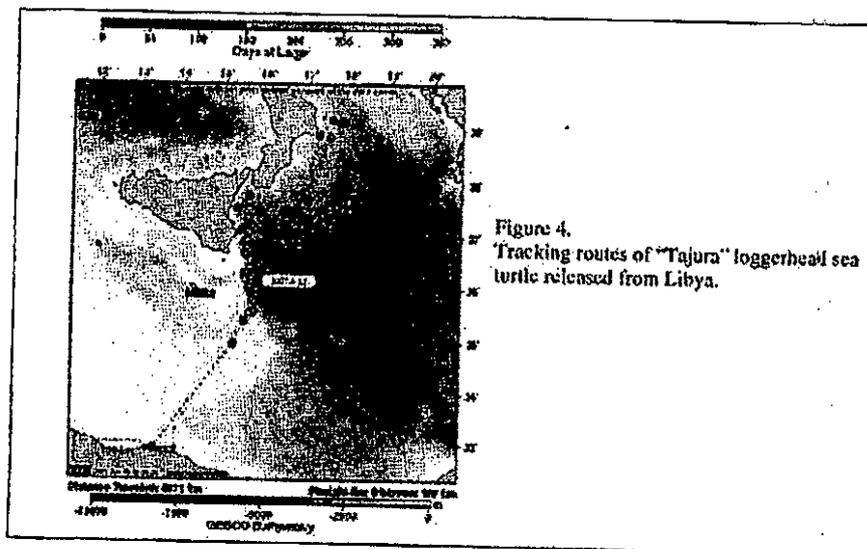


Figure 4.
Tracking routes of "Tajura" loggerhead sea turtle released from Libya.

A conferma di ciò, si ricorda che nelle coste antistanti l'area oggetto di istanza, oltre a registrarsi la presenza occasionale di tartarughe della specie *Chelonia mydas* e la presenza non regolare di tartarughe *Dermochelys*, vi è una regolare presenza di tartarughe *Caretta caretta*, la stessa risulta essere sporadicamente nidificante. Tra gli eventi si segnala quello avvenuto il 30 giugno 2011 a Marina di Ragusa, località ubicata sulla costa centro-occidentale della costa antistante l'area di istanza, con deposizione di 79 uova (dati centro Regionale Recupero fauna selvatica e tartarughe marine di Comiso); la nidificazione avvenuta nel luglio 2010 a Marzamemi, la nidificazione avvenuta nel luglio 2013 nell'Oasi Faunistica di Vindicari con deposizione e successiva schiusa di 63 uova. Entrambe le due località sono antistanti il settore orientale dell'area di istanza; il tentativo di nidificazione avvenuto nel luglio 2010 a Donnalucata (località vicino marina di Ragusa - ndr).

Le problematiche relative agli air gun investono la fauna ittica in generale. Alcuni studiosi (Kostyuchenko, 1973; Pearson et al., 1992; McCauley et al., 2003; Payne et al., 2009) hanno riportato quali siano i danni fisiologici della fauna ittica: pesci, uova, larve esposta agli airgun.

La Giurisprudenza ha già avuto modo di evidenziare 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, quantomeno con riferimento alla possibile migrazione della fauna marina in luoghi diversi da quelli direttamente interessati dal passaggio della nave" (cfr. TAR Puglia - Lecce, sez. I, 14 luglio 2011, n. 1341).

Concetto accettato e ribadito anche dal TAR Lazio (sentenza n° 8203 del 2012 sez. II bis).

Sulla base di queste problematiche emerse negli ultimi anni la Commissione Tecnica di Valutazione Ambientale (CTVA) del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), con nota prot CTVA-2012-365 del 31/01/2012, ha inviato all'ISPRA una specifica richiesta avente per oggetto: "Studio relativo agli impatti connessi all'effettuazione di prospezione geofisiche in mare". Sulla base di tale richiesta l'ISPRA ha emesso nel maggio 2012 il Rapporto Tecnico: "Valutazione e mitigazione dell'impatto acustico dovuto alle prospezioni geofisiche nei mari italiani". Nelle intenzioni dell'Istituto, tale documento, intende costituire un documento di riferimento per la pianificazione, il *modus operandi* e la valutazione del rischio associato alle prospezioni geofisiche con l'obiettivo di minimizzare l'impatto acustico causato da tali attività sull'ambiente marino.

Richiamando gli studi Kastelein et al. (2006) e di Southall et al. nel 2007, il Rapporto Tecnico Ispra indica anche i valori di soglia da non superare in funzione del tipo di organismo acquatico e soprattutto delle caratteristiche tecniche della sorgente sonora utilizzata

Nello studio di Kastelein et al. (2006), il potenziale impatto acustico sui mammiferi marini viene per la prima volta valutato attraverso la definizione della cosiddetta acoustic discomfort zone (zona di disturbo acustico). Nel definire la zona di sicurezza, gli autori tengono conto di potenziali impatti comportamentali (i.e. allontanamento da habitat critici) piuttosto che di impatti fisici (TTS, PTS, ecc.), evidenziando come l'abbandono di aree ecologicamente importanti per aree meno favorevoli possa incidere a lungo termine sulle dimensioni di popolazione. Lo studio mostra come il limite di esposizione stabilito dal NMFS sia di gran lunga più alto del valore soglia del disturbo acustico determinato (107 dB re 1 µPa), suggerendo un nuovo metodo per future valutazioni di impatto sui mammiferi marini (da Rapporto Tecnico ISPRA).

Il lavoro pubblicato da Southall et al. nel 2007, (citato anche dalla Società) rappresenta il lavoro più recente e aggiornato in cui sono riportati i valori soglia del rumore oltre i quali si possono verificare effetti negativi a livello dei mammiferi marini. Tale lavoro individua, in funzione delle caratteristiche dei rumori di origine antropica, tre tipologie di effetti biologici legati all'esposizione: perdita temporanea TTS o permanente PTS di sensibilità uditiva e disturbi comportamentali.

Nella tabella sottostante (tratta dal Rapporto Tecnico Ispra) vengono riportati i valori soglia per i diversi tipi di rumore capaci di cagionare le prime significative risposte comportamentali. Volendo

definire dei valori soglia specifici per le attività sismiche, si dovrà fare riferimento ai valori definiti per rumori a impulsi multipli. A titolo di esempio, cetacei sensibili ai rumori di media frequenza quali il capodoglio, potrebbero accusare disturbi comportamentali dovuti all'attività sismica già per livelli di rumore ricevuto pari a 90 dB re: 1 μ Pa.

Tab.6 Valori soglia per diversi tipi di rumore (impulsi singoli, multipli e non impulsivi) capaci di causare le prime significative risposte comportamentali in diverse specie di mammiferi marini (Modificato da Southall et al. 2007, pp 456-460)

Valori soglia per impulsi singoli (tipo battipali):
Sound exposure levels SEL: 183 dB re: 1 μ Pa ² -s
Valori soglia per impulsi multipli (tipo survey geosismici):
Cetacei bassa frequenza: 120 dB re: 1 μ Pa RL (RMS/pulse duration)
Cetacei media frequenza: 90-180 dB re: 1 μ Pa RL (RMS/pulse duration)
Cetacei alta frequenza: non applicabile
Valori soglia per rumori non impulsivi (tipo perforazione, navi etc):
Cetacei bassa frequenza: 100-110 dB re: 1 μ Pa RMS SPL
Cetacei media frequenza: 110-120 dB re: 1 μ Pa RMS SPL
Cetacei alta frequenza: 140-150 dB re: 1 μ Pa RMS SPL

Si fa notare che dal rapporto tecnico Ispra 2012, peraltro citato dalla Società, si evince chiaramente che i livelli di pressione sonora generati da tali attività superano generalmente i 260 db.

"Gli airgun e l'esplorazione geosismica sono considerati la dinamite del nuovo millennio. Ogni 9-12 secondi un'esplosione è trasmessa in mare, ininterrottamente, per intervalli di tempo anche piuttosto lunghi (mesi). I livelli di immissione sonora superano 260 dB re 1 μ Pa @ 1 m e sono di solito a frequenze basse e bassissime".

La Società considera la predisposizione di una zona di sicurezza di raggio 500 metri. Sarebbe stato opportuno calcolare quest'area sulla base di come viene dissipata la pressione sonora in funzione della distanza, della profondità e del diverso numero di air gun e di come sia diversa la percezione del suono, in termini di RL, in funzione della categoria di mammiferi presenti nell'area.

Sulla base di tali dati, come raccomandato dal Rapporto Tecnico Ispra, si sarebbe potuto calcolare un'area di sicurezza attraverso un valore di soglia del rumore idoneo ad evitare non solo danni fisiologici ma anche disturbi comportamentali alla fauna acquatica.

Sulla base di quanto detto, non si capisce come la Società valutando l'impatto sulla fauna acquatica (mammiferi, tartarughe, ittiofauna, plancton) dovuto alla fase di energizzazione (vedi Matrice Impatti su Biodiversità ed Ecosistemi pag 217 del SIA) pervenga ad un livello di impatto non solo basso ma anche poco diversificato per le diverse specie trattate.

Si ricorda che come rilevato dal Rapporto Tecnico Ispra, l'indagine geofisica 3 D è un metodo più complesso rispetto al 2 D, comporta maggiori investimenti, un maggiore impatto sull'ambiente dovuto ad una maggiore immissione di suoni. Nel campo delle prospezioni sono spesso impiegati rilievi 2 D su vasta area, per poi concentrare i rilievi 3D su un'area più ristretta reputata di maggiore interesse.

Il progetto in esame prevede un'acquisizione sismica 3D su un'area di 2166 kmq per un totale di ben 5.982 chilometri circa di linee sismiche.

A parere dello scrivente, tale area: 2166 kmq, non si può certo definire "ristretta"; a maggior ragione, gli impatti che potrà cagionare la realizzazione di tale progetto non dovrebbero essere classificati come bassi.

Misure di mitigazione

la nuova Strategia per l'ambiente marino (2008/56/EC – Marine Strategy Framework Directive), ratificata dall'Italia con il Dlgs 190/2010, prevede il mantenimento della Diversità Biologica marina, oltre a specifici programmi di monitoraggio (Art. 11) per la valutazione dello stato dell'ambiente sulla base di specifici elementi, fra i quali i mammiferi marini.

In mancanza di una normativa specifica che regolamenti le varie forme di emissioni acustiche in mare, appare evidente come le misure di mitigazione da mettere in atto a tutela dei mammiferi marini assumano un ruolo di primissimo piano.

Va riconosciuto alla Società l'impegno a voler effettuare le prospezioni geofisiche al di fuori dei periodi riproduttivi delle principali specie ittiche che, secondo la stessa, risultano essere concentrati nel periodo primaverile (da studio SIA pag 230). Tuttavia, se in generale tale informazione sia da ritenersi corretta, trattandosi di un'area ben individuata, sarebbe opportuno fornire dati o riferirsi a ricerche circostanziate specificando quale sia il periodo riproduttivo di ciascuna specie presente nell'area oggetto della richiesta. A mero titolo di esempio per quanto riguarda la specie *Parapenaeus longirostris*, meglio nota come gambero rosa e tra le più importanti risorse demersali della pesca a strascico del Canale di Sicilia, le femmine mature sono presenti durante tutto l'anno, avendo un pattern di reclutamento quasi continuo.

Nella relazione di impatto ambientale presentata, la Società (pag 32 di 263 del SIA) descrive le misure di mitigazione a tutela dei mammiferi marini sulla base delle linee guida emanate da Accombas, dal Rapporto Tecnico Ispra e dal JNCC (Joint Natural Conservation Committee).

Si dà atto alla società di voler predisporre delle misure di mitigazione a tutela dei cetacei (da pag 230 del SIA) quali:

- predisposizione di una zona di sicurezza pari a 500 metri;
- presenza di osservatori a bordo addetti all'avvistamento di cetacei, mammiferi marini in genere e altre specie sensibili;
- monitoraggio visivo prima dell'inizio dell'acquisizione;
- protocollo PAM (Passive acousting Monitoring);
- incremento graduale del livello del segnale acustico prima di ogni inizio operazione (soft start);
- blocco delle attività in caso di avvistamento dei cetacei.

Al riguardo si fa notare che:-

Come ampiamente specificato nel paragrafo riguardante la pericolosità air gun, è ben noto che la comunità degli specialisti in materia di cetacei è fortemente preoccupata non solo dai danni fisici diretti, quanto soprattutto di possibili effetti negativi dovuti ad alterazioni comportamentali causate dallo stress dovuto al rumore antropogenico in mare quale ad esempio gli air gun. In tal senso, predisporre una zona di sicurezza (ossia la distanza di sicurezza entro la quale si raggiunge il livello di esposizione massimo per i cetacei) di 500 metri di distanza appare davvero riduttiva considerato il fatto che alterazioni comportamentali sono state osservate a 2,5 km per la balena

grigia (*Eschrichtius robustus*), 4,5 km per la megattera (*Megapteranovaeangliae*), 8 km per la balena della Groenlandia (*Balaenamysticetus*) (da Richardson, Greene, Malmé, Thomson (1995). *Marine Mammals and Noise*. Academic Press, 576p.

Come evidenziato nelle misure di mitigazione del Rapporto Tecnico Ispra 2012 e ricordato nel paragrafo riguardante la pericolosità degli air gun, La predisposizione di una zona di sicurezza dovrebbe essere calcolata tenendo di un valore di soglia del rumore atto ad evitare non solo danni fisiologici ma anche dei disturbi comportamentali alla fauna acquatica. Tali valori che devono tenere conto delle specie presenti nell'area e della distanza dalla sorgente sbrora non sono stati specificati.

Sarebbe stato opportuno da parte della Società verificare la possibilità di utilizzare degli accessori che funzionano da inibitori del suono (da Rapporto Tecnico Ispra).

La misura di mitigazione quali l'incremento graduale del livello del segnale acustico prima di ogni inizio operazione (soft start), nonostante sia una tecnica largamente utilizzata, esiste l'evidenza che alcune specie non si allontanano (da rapporto tecnico Ispra). Si evidenzia che l'eventuale allontanamento da un habitat critico potrebbe causare gravi problemi di alimentazione della specie allontanata.

Il monitoraggio visivo attraverso l'utilizzo di addetti all'avvistamento di cetacei, prima di ogni inizio acquisizione, è risultato poco idoneo soprattutto in presenza di animali che compiono immersioni profonde. La possibilità, infatti, che un osservatore avvisti uno di questi animali all'interno dell'area di impatto acustico è in questi casi talmente bassa da rendere questo approccio inefficace se utilizzato in forma esclusiva.

Nello studio SIA a pag 231, la Società prevede l'impiego di solì due osservatori MMO, i quali dovranno coordinarsi per assicurare che il monitoraggio della fauna marina sia intrapreso durante tutte le ore del giorno e che almeno un osservatore sia sempre disponibile.

Si ricorda che secondo le linee guida "*Guidelines to address the issue of the impact of anthropogenic noise on marine mammals in the ACCOBAMS area. Document prepared by Gianni Pavan for the ACCOBAMS Secretariat, SC4/2006*", per tutte le operazioni di indagine sismica, il numero minimo di MMO non deve essere inferiore a 5. Si ricorda che tali linee guida vengono richiamate anche dal Rapporto Tecnico ISPRA all'allegato III - Linee guida per la gestione dell'impatto di rumore antropogenico sui Cetacei nell'area ACCOBAMS (si veda pag 2 di 5 dell'allegato).

E' doveroso sottolineare l'intenzione della Società ad utilizzare la tecnologia PAM (idrofoni posizionati nella colonna d'acqua, grazie alla quale i suoni vengono processati utilizzando un apposito programma per l'identificazione dei vocalizzi dei cetacei), la stessa però non specifica il tipo e le caratteristiche tecniche dell'attrezzatura che intende utilizzare. Inoltre, non si capisce se tale tecnologia venga utilizzata in continuo o solamente in condizioni di scarsa visibilità o acquisizioni notturne.

A tal proposito, in virtù delle naturali limitazioni dell'occhio umano in condizioni di ridotta o nulla visibilità, il rapporto Tecnico ISPRA richiama le misure di mitigazione suggerite da Jasny et Al che prevede delle restrizioni temporali e conseguente blocco delle attività nelle ore notturne o di scarsa visibilità, tali da non permettere un efficiente monitoraggio visivo (tab 9 – pag 26 del Rapporto Tecnico).

Nell'eventualità che la Società volesse comunque effettuare delle attività in condizioni di scarsa visibilità e nelle ore notturne (scelta a parere dello scrivente totalmente sconsigliata), sarebbe opportuno che la stessa specificasse inoltre quanto meno quali dotazioni dovrebbero avere gli operatori MMO utilizzati congiuntamente al protocollo PAM (es: visori termici o visori notturni ad intensificazione di luce quali ad es. quelli di seconda generazione plus).

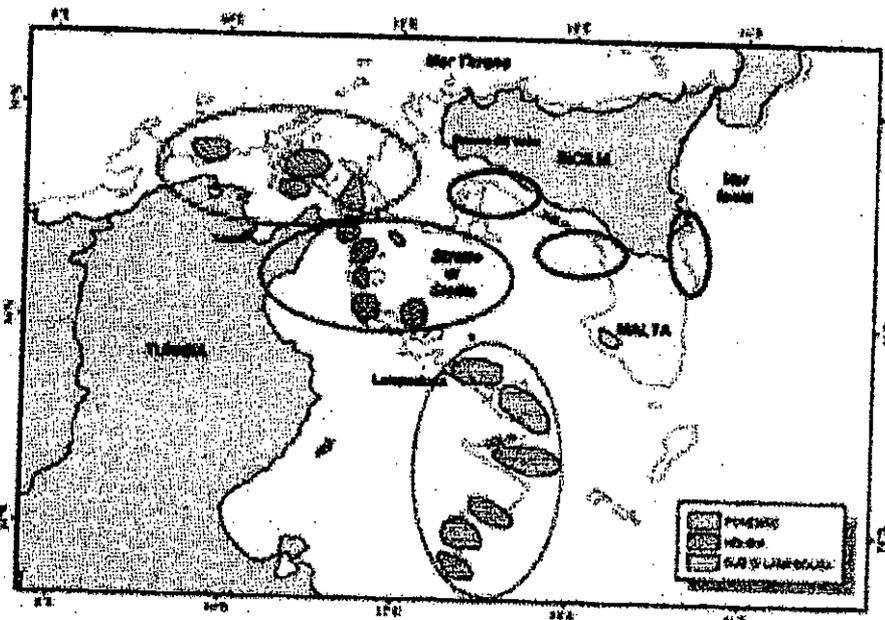
Infine, lo stesso Rapporto, all'allegato II, propone di valutare, nell'ambito delle indagini geosismiche a riflessione, la possibilità, in alternativa all'airgun, di utilizzare il MarVip.

Quest'ultimo strumento di indagine, attualmente poco diffuso a causa degli alti costi, produce dei picchi di pressione inferiori rispetto all'airgun e di conseguenza (almeno secondo il rapporto tecnico Ispra) l'impatto del MarVib in termini di disturbo e di danno uditivo o di altri effetti fisiologici arrecato alle specie animali dovrebbe essere ridotto rispetto all'airgun.

Aree di pesca e marineria interessata

Sebbene nell'area non sfocino corsi d'acqua rilevanti, lo Stretto di Sicilia è noto per l'elevata produttività delle risorse da pesca. La flotta siciliana è la più importante in Italia, con un numero di battelli superiore a 3.200 unità. Al secondo posto, a distanza, si colloca la Puglia che possiede il 12,5% dei battelli attivi in Italia (Rapporto annuale della pesca e dell'acquacoltura in Sicilia – Regione Siciliana anno 2009).

La figura sottostante indica le principali aree di pesca sia costiera che d'altura individuati nella pubblicazione "Lo stato della pesca e dell'acquacoltura nei mari italiani" edito dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali anno 2011.

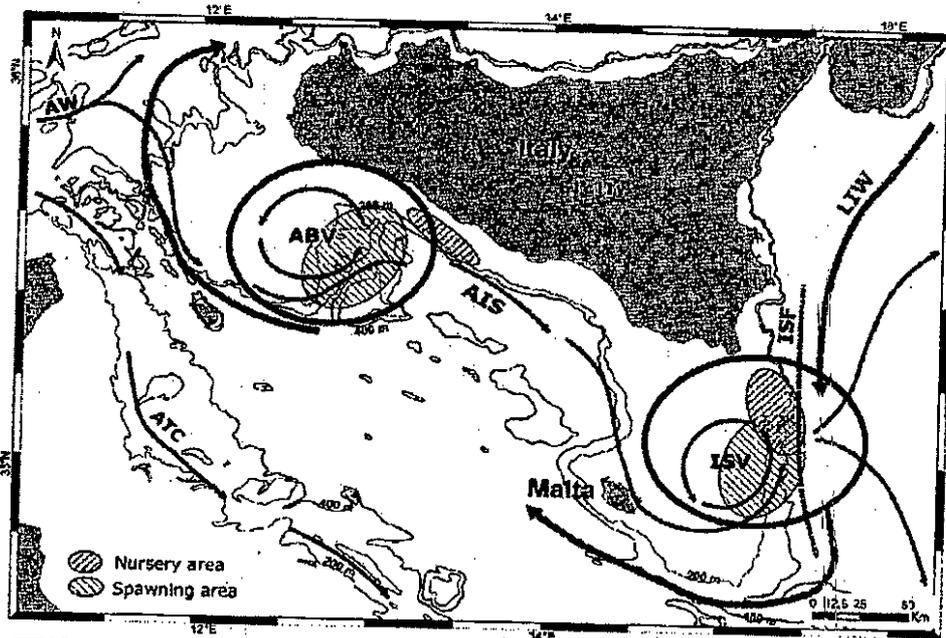


Le aree colorate sono i fondi da pesca alturieri distinti in Ponente (rosso), Kelibia (blu) e sud di Lampedusa (verde).

Le aree in nero rappresentano le aree da pesca costiera. In particolare, l'area orientale in nero è localizzata in una posizione che si sovrappone, seppur in parte, con il confine del settore nord-orientale dell'area oggetto di istanza.

I fondali del Canale sono caratterizzati da formazioni vulcaniche, canyon sottomarini e bassifondi rocciosi unici, conosciuti come "banchi" particolarmente ricchi di pesce. Queste strutture, oltre a essere un vero e proprio hotspot di biodiversità, rappresentano indirettamente delle aree chiave per la pesca soprattutto per quanto riguarda i fondali fangosi o mobili.

Studi scientifici hanno identificato proprio le aree del "banco Avventura" (a sud delle coste occidentali siciliane) e del "Banco di Malta" (a sud delle coste orientali siciliane) come zone a più alta biodiversità del Canale proprio per il tipo di fondale (G.Garofolo et al, 2007) e perché sono aree di deposizione di uova (spawning) e di accrescimento di giovanili (nursery) di gambero "rosa" o "bianco" (*Parapenaeus longirostris*).



Aree in rosso: zone di deposizione delle uova e accrescimento di giovanili di gambero "rosa" (Fonte Fortibuoni et Al.)

Nel 2002, con l'entrata in vigore del nuovo regolamento CEE sulla raccolta dati pesca e la suddivisione del Mediterraneo in GSA (Geographical Sub Area; FAO), il Canale di Sicilia è stato suddiviso nella GSA 16 e nella GSA 15..

Con D.A. della Regione Sicilia n°103 del 21 aprile 2006 all'Articolo 5 sono state istituite nelle acque dello stretto di Sicilia due Zone di Tutela Biologica nelle GSA 15 e 16, interdette alla pesca a strascico per tre anni e finalizzate alla protezione di giovanili di *Merluccius merluccius*. I limiti geografici dovevano essere indicati con successivo provvedimento del Ministero per le Politiche Agricole e Forestali. Allo stato attuale le ZTB nello Stretto di Sicilia non sono in vigore.

Tuttavia, tali aree sono comunque state previste nel Piano di Gestione per la flotta alturiera nello Stretto di Sicilia. L'obiettivo del Piano di gestione è la ricostituzione degli stock entro limiti biologici di sicurezza. Tra le misure gestionali di tale piano vengono indicate e delimitate le aree di tutela biologica che sono qui di seguito indicate.

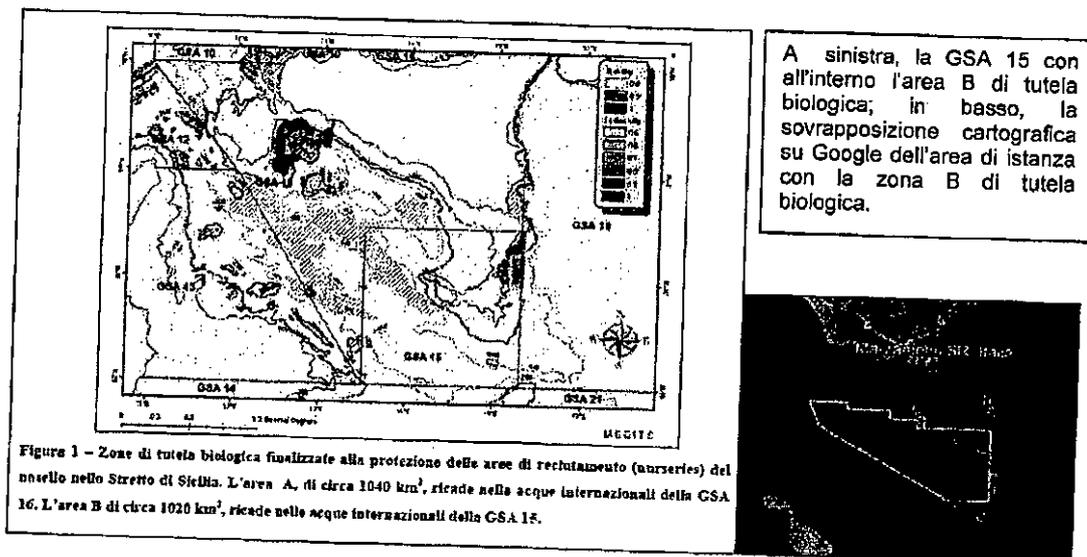
Zona A - 1040 km ²	
Latitudine	Longitudine
37°22'00"	12°40'00"
37°22'00"	12°55'00"
37°10'00"	12°40'00"
37°10'00"	12°33'00"
37°17'00"	12°33'00"

Zona B - 1020 km ²	
Latitudine	Longitudine
36°16'00"	15°11'00"
36°16'00"	15°20'00"
35°58'00"	15°20'00"
35°58'00"	15°11'00"

La ZTB A è riconducibile alla nursery sita sulla porzione di levante del Banco Avventura all'interno della GSA 16 ed ha una estensione di circa 1040 kmq; mentre la ZTB indicata con la lettera B ricade nella GSA 15 ed è estesa circa 1020 kmq.

Nello studio SIA si analizza prevalentemente la GSA 16 ed a pag 123 dello stesso studio, la Società sostiene che la zona oggetto dell'istanza risulta interessata dalla GSA 16.

Si fa presente che l'area di istanza non ricade nella GSA 16, bensì nella GSA 15. Dalle due figure sottostanti, di cui la figura a sinistra tratta dal Piano di Gestione della Regione Sicilia del maggio 2011; mentre la figura a destra rappresenta la sovrapposizione cartografica dell'area di istanza con la zona B di tutela biologica in cui sono presenti importantissime zone di spawning e nursery del gambero rosa (*Parapenaeus longirostris*).



Bisogna inoltre ricordare che tale area è un'area di nursery e spawning per numerose specie ittiche di primaria importanza per la pesca in Sicilia: Nasello (o merluzzo del mediterraneo, *Merluccius merluccius*), "triglia di fango" (*Mullus barbatus*) e il già citato gambero rosa solo per citarne alcuni.

Come in parte già detto, una letteratura scientifica sempre più consistente ha evidenziato che l'utilizzo della tecnica di prospezione che la Società intende adottare non è certamente esente da impatti sulla fauna marina.

Studi di Engas et al. 1996; Hirst et al., 2000; Wardle et al., 2001 hanno dimostrato una diminuzione nella cattura di pesci, anche dopo giorni dal termine delle operazioni, oltre che una diminuita disponibilità di uova.

Già nel 1992 è stata descritta una diminuzione delle catture del 52 % a Sebastesso dopo una singola esplosione di air-gun (Skalski JR, Pearson WH, Malme CI (1992). Effects of sounds from a geophysical survey device on catch-per-unit-effort in a hook-and-line fishery for rockfish (*Sebastes* sp.). *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 49, 1357-65).

Nel 1993 è stata descritto che le prospezioni con air-gun alterano il comportamento degli organismi marini in modo tale da ridurre le catture di merluzzo con la pesca a strascico e con i palamitil (Lokkeborg, S., Soldal, A.V., 1993. The influence of seismic exploration with airguns on cod (*Gadus morhua*) behaviour and catch rates. ICES Marine Science Symposium 196, 62-67.). Si ricorda che queste modalità di pesca sono praticate in zona.

Queste osservazioni sono state ulteriormente confermate nel 1996 quando è stato osservato che le catture di merluzzo si riducevano di parecchie migliaia dall'area delle esplosioni (Engås, A.,

Løkkeborg, S., Ona, E. and Soldal, A.V. (1996). Effects of seismic shooting on local abundance and catch rates of cod (*Gadus Morhua*) and haddock (*Melanogrammus aeglefinus*). Can. J. Fish. Aquat. Sc.53(10):2238-2249).

Queste osservazioni di diminuzione di pescato sono state osservate sulle specie demersali (Engås A, Løkkeborg S (2002). Effects of seismic shooting and vessel-generated noise on fish behaviour and catch rates. Bioacoustics 12, 313-15.), altri studi rilevano comunque come la stessa problematica può essere estesa anche alle specie pelagiche come il posidonia e l'aringa (Slotte A, Kansen K, Dalen J, Ona E (2004). Acoustic mapping of pelagic fish distribution and abundance in relation to a seismic shooting area off the Norwegian west coast. Fisheries Research 67, 143-50).

Quanto finora esposto si riferisce solo ad una parziale citazione di studi sull'argomento, altri studi hanno rilevato effetti negativi su un'ampia gamma di organismi marini: cetacei, tartarughe, pesci e molluschi (McCauley, et al 2000).

Il Norwegian Institute of Marine Research ha confermato una diminuzione di catture del 50 % intorno ad una sorgente sonora che utilizzava air gun.

La Regione Sicilia nel "Rapporto annuale sulla pesca e sull'acquacoltura in Sicilia – anno 2011" evidenzia che:

"L'attività di prospezione con l'utilizzazione del sistema Air Gun ha un impatto ambientale accertato con ripercussioni sull'attività di pesca,..."

Allo scopo di ridurre al minimo e/o evitare qualsiasi eventuale interferenza la Società, come dichiarato a pag 230 del SIA, si impegnerà ad effettuare il rilievo geofisico al di fuori dei periodi riproduttivi delle principali specie ittiche che si concentra durante la stagione primaverile.

Questa attenzione è senz'altro positiva, tuttavia, si ricorda che, come possibile notare dalla tabella qui di seguito visualizzata, buona parte delle specie maggiormente presenti nelle GSA ha cicli riproduttivi che non si concentrano solamente nella stagione primaverile.

RISORSE DEMERSALI NELLO STRETTO DI SICILIA - DATI GSA 16 e GSA 15								
Nome scientifico	Nome comune	Indice di biomassa (kg/Km ²)				taglia media (mm)	stagione di riproduzione	stagione di redutanneto
		profondità 10-200 m	Anno	profondità 201-800 m	Anno			
<i>Helicolenus dactylopterus</i>	Scorfano di fondale			2,6 17	2001 2002	120		tutto l'anno
<i>Merluccius merluccius</i>	nasello	20,3 37,8	1998 1994	14,5 27,6	1996 1994	100	tutto l'anno	tutto l'anno
<i>Mullus barbatus</i>	triglia di fango	4,5 12,5	1994 1996	0,1 0,2	1997 1998	140- 150	primavera- estate	estate- autunno
<i>Mullus surmuletus</i>	triglia di scoglio	6,4 15,1	1999 1997	15,6	1996	180	primavera- estate	estate- autunno
<i>Pagellus erythrinus</i>	Pagello	1,6 9,3	1994 1998			120	primavera- estate	autunno
<i>Peristedion cataphractum</i>	pesca forca			0,5 4,4	2001 2002	190	primavera- estate	estate- autunno
<i>Phycis biennoides</i>	musdea bianca			5,1 9,4	1995 1996	110	autunno	primavera
<i>Galeus melastomus</i>	boccanera			18,9 28,9	2002 2000	330		
<i>Mustelus mustelus</i>	palombo	4,7 18,6	2001 2002					
<i>Raja clavata</i>	razza chiodata	4 15,2	1995 1999	2,2 8,4	1995 1999	550	tutto l'anno con max in autunno	
<i>Scylliorhinus canicula</i>	gattuccio	5 8,2	2001 2002			300		
<i>Aristaeomorpha foliacea</i>	gambero rosso			6,0 20	1995 1994	36	estate- autunno	primavera
<i>Nephrops norvegicus</i>	scampo	0,1	1996 1999	2,8 7,3	1997 1996	31-37	estate- autunno	autunno
<i>Parapenaeus longirostris</i>	gambero bianco	3,9 14,1	1994 1995 1999	7,4 27,1	1994 1999	18-23	tarda estate - tardo inverno	max in autunno
<i>Eledone cirrhosa</i>	moscardino	2,1 8,3	1997 1994	1,3 5,3	1995 1994	80		
<i>Eledone moschata</i>	moscardino	9,2 12,6	2002 2000			70		
<i>Illex coindetii</i>	totano	5,1 10	1997 1999			110		

Scheda riassuntiva del ciclo biologico delle specie presenti all'interno delle GSA 15 e 16 tratte da Fiorentino et al 2004.

Dobbiamo ricordare che queste attività sono certamente foriere di una eventuale successiva fase di perforazione. Al riguardo, sempre la Regione Sicilia, nel recente "Rapporto sulla Pesca ed Acquacoltura in Sicilia anno 2013" al Cap. II - Prevenzione, Mitigazione e Adattamento del Marine Hazard per la Pesca" Franco Andaloro dell'ISPRA dichiara:

".....gli sversamenti e gli incidenti in mare e le piattaforme estrattive costituiscono un serio danno sia per il depauperamento delle risorse pescabili che per l'immagine del prodotto concorrendo a determinare la profonda crisi del settore".

Sulla base di quanto detto appare quanto meno "anomala" l'affermazione riportata a pag 223 del SIA.

"La matrice evidenza che l'impatto generato sulla componente contesto Socio-Economico risulta essere di livello trascurabile. L'interferenza che si potrebbe generare con il traffico marittimo e l'attività di pesca è perciò di carattere temporaneo, limitato, reversibile".

A parere dello scrivente, il non considerare adeguatamente da parte della Società che l'area di istanza risulta ubicata nella GSA 15 e che parte dell'area si ritrova addirittura all'interno delle coordinate della zona B di tutela biologica descritta nel "Piano di Gestione per la flotta alturiera nello Stretto di Sicilia", ha contribuito a formulare una valutazione dell'impatto sulla pesca, ed in generale su tutti gli altri impatti, quanto meno "affrettata".

Non si capisce sulla base di quali considerazioni (antropocentriche, etologiche etc.) sono state realizzate le scale dei valori e la conseguente valutazione delle varie componenti: durata temporale, sensibilità, reversibilità etc.

A parere dello scrivente, si ritiene che la Società non abbia in modo esaustivo valutato ne la zona in cui ha intenzione di effettuare l'attività di prospezione e neanche gli impatti derivanti sull'attività di pesca in prossimità dell'area del permesso di ricerca o, "ottimisticamente", li abbia sottovalutati. Non fornendo alcuna cifra in termini economici, non ha neanche quantificato la perdita economica per l'attività di pesca a seguito di tali attività di prospezione.

Sarebbe opportuno da parte della Società, rivedere e descrivere meglio ed in modo dettagliato con quali criteri sono stati assegnati i valori alle varie componenti di impatto e la conseguente valutazione.

Effetti cumulativi

Come già detto, il progetto in esame riguarda delle indagini geofisiche che si svilupperanno all'interno dell'istanza del permesso di prospezione denominata "d1 C.P-SC" dell'estensione di 2166 kmq. Esse dovrebbero realizzarsi in un'area che risulta in buona parte già interessata da Concessioni e Permessi di Ricerca già assegnati come è possibile notare dalla sottostante figura estratta da pag 225 del SIA che si ripropone.

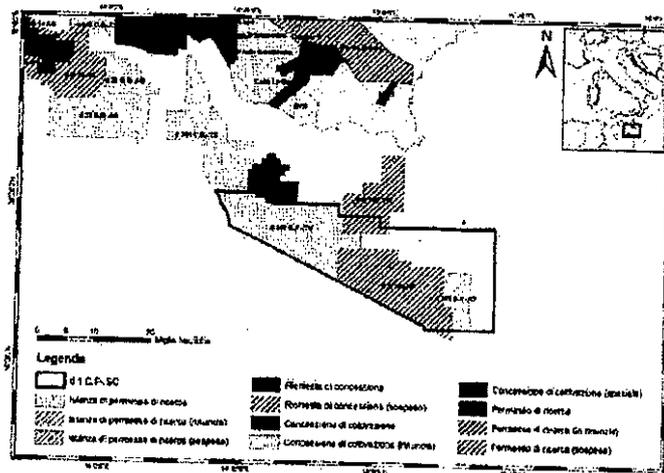


Figura 3.21 - Mappa di localizzazione dell'area in istanza di prospezione e distribuzione degli altri litati minerali ed istanze attualmente presenti all'interno della stessa e nelle zone limitrofe (Fonte dei dati: unmlg.sviluppo economico.gov.it)

In particolare, l'area per cui è stata richiesta istanza nel maggio 2014 sconfinava in parte nella Concessione di Coltivazione C.C6.EO (presenza in tale concessione della piattaforma Vega, dell'unità galleggiante F.S.O. Leonis e futura realizzazione della piattaforma Vega B); si sovrappone alle aree d 359 C.R.-TU e d 351 CR-NP per cui è stata richiesta istanza di Permesso di Ricerca precedentemente al 2010 (quindi cronologicamente prima dell'istanza in oggetto - ndr); e si sovrappone ai Permessi di Ricerca CR 146 NP (si ricorda nuovamente che in tale permesso le indagini geofisiche sono state probabilmente già effettuate e vi è in itinere la futura realizzazione della piattaforma Vesta che sarà ubicata in posizione centrale all'area oggetto di istanza) e CR 148 VG.

Si ricorda che secondo l'art 5 della Legge 21 luglio 1967 n° 613, le operazioni di prospezioni consistono in rilievi geografici, geologici e geofisici, eseguiti con qualunque metodo e mezzo, escluse le perforazioni meccaniche di ogni specie, intesi ad accertare la natura del sottofondo marino, ai fini della ricerca degli idrocarburi liquidi e gassosi.

L'estensore dello studio, a pag 224 dello studio SIA, dichiara:

"...si esclude che sia in programma a breve termine qualsivoglia campagna di acquisizione geofisica, i cui effetti possano in qualche modo sovrapporsi all'attività in programma per la presente prospezione."

A mero titolo di esempio, si ricorda che lo stesso estensore dello studio in esame ha presentato uno studio di valutazione impatto ambientale per conto della Transunion Petroleum. Questo studio propone un progetto di indagine geofisica nell'area di istanza del permesso di ricerca d 359 C.R.-TU. La zona occidentale dell'area in esame si sovrappone all'istanza di permesso di ricerca d 359 C.R.-TU, quest'ultima ha un'estensione di 697 kmq. Attualmente tale progetto ha ricevuto due pareri CTVA: il n° 840 del 15/12/2011 (positivo con prescrizioni) e il 1289 del 12/07/2013 (ad integrazione del precedente parere n° 840). Lo stato della Procedura di VIA è quindi: parere CTVA emesso in predisposizione provvedimento.

A parere dello scrivente, sulla base di quanto detto, non è da escludere che possano iniziare a breve termine più campagne di acquisizione geofisica in buona parte dell'area in esame.

Alcune di queste aeree presentano il titolo sospeso, ma si fa notare che nessuna di queste aeree presenta un titolo scaduto e non è stato emanato alcun provvedimento che le renda libere.

Una volta espletate le normali procedure amministrative, quest'area risulterà per così dire "ingombrata" da una serie di operazioni che avranno come fine ultimo la ricerca e lo sfruttamento di idrocarburi liquidi e gassosi. Appare evidente che **non può non rilevarsi l'effetto cumulativo di disturbo alla fauna marina da tutti i punti di vista** (inquinamento, rumore, vibrazioni, etc.).

Si ricorda che è la stessa Legge 613 del 1967, all'art. 2, rammenta che tutte le attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi devono essere effettuate in modo tale da non portare ingiustificate restrizioni alla libertà di navigazione, all'esercizio della pesca, alla conservazione delle risorse biologiche del mare.

L'art. 10 della stessa Legge imponeva che:

"Non possono formare oggetto di prospezione le aree già accordate in permesso di ricerca o in concessione di coltivazione a terzi".

Nell'eventualità che un titolare di un permesso di prospezione già assegnato abbia necessità di svolgere delle indagini in aree adiacenti (adiacenti non sovrapposte, seppur parzialmente - ndr), lo stesso articolo permette, previo consenso del Permissionario o del Concessionario, di eseguire tali rilievi. Si ricorda che al momento la Società non è titolare del Permesso di Prospezione dell'area in esame ma ne ha fatto solamente istanza.

Lo stesso concetto viene ribadito dall'art 3 comma 1 del Decreto legislativo n° 625 del 1996:

"fermi restando i limiti previsti dalle discipline generali e speciali vigenti in materia di tutela dell'ambiente terrestre, marino e costiero; le aree per le quali sono già stati conferiti permessi di ricerca e concessioni di coltivazione divengono disponibili dopo la scadenza del titolo minerario o dopo l'emanazione del provvedimento che le rende libere"

Come fatto già notare, alcune di queste aeree presentano il titolo sospeso, ma nessuna di queste aeree presenta un titolo scaduto e non è stato emanato alcun provvedimento che le renda libere.

Sulla base delle criticità suddette, si esprime parere negativo all'intervento di che trattasi.

Il funzionario incaricato
(Dott. Geol. G. Scaglione)

G. Scaglione



V.º il Dirigente del
Settore Geologia e Tutela Ambientale
(Dott. Geol. S. Buonmestieri)

S. Buonmestieri

Pec Direzione

Da: protocollo@pec.comune.scicli.rg.it
Inviato: lunedì 6 ottobre 2014 14:52
A: DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it;
dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it; sispa@pec.it
Oggetto: procedimento di valutazione impatto ambientaleoperatore SCHLUMBERGER
ITALIANA SPAtrasmissione osservazioni
Allegati: trasmissione osservazioni.pdf; osservazioni provincia.pdf; Segnatura.xml