



La mappa aggiornata del rischio piattaforme offshore nei mari italiani



Perché siamo qui

*Per fermare il degrado del pianeta e costruire un futuro in cui l'uomo
possa vivere in armonia con la natura.*

www.wwf.it

Indice:

1. <i>Considerazioni generali</i>	pag. 3
2. <i>Il Mediterraneo: fattori di pressione sulla biodiversità</i>	pag. 5
3. <i>Il Mare nostrum: campo libero per i petrolieri</i>	pag. 11
4. <i>Come è stato rivisto il quadro dei divieti</i>	pag. 24
5. <i>Attività petrolifere offshore: rischi e impatto ambientale</i>	pag. 27
6. <i>Stop al Far West delle trivelle: cosa deve cambiare</i>	pag. 37
7. <i>Vademecum di autodifesa del cittadino</i>	pag. 38
Abecedario	pag. 42

*Il presente dossier è stato curato da Fabrizia Arduini, WWF sezione regionale Abruzzo
e da Stefano Lenzi, responsabile Ufficio relazioni istituzionali WWF Italia*

Considerazioni generali

Il cambiamento climatico, come ormai acclarato, è da attribuire alle attività umane, e tra queste il peso maggiore lo ha il ricorso ancora imponente ai combustibili fossili che alimentano le emissioni di gas ad effetto serra.

In Italia vanno scomparendo ad un ritmo vertiginoso **gli 800 ghiacciai alpini che ricoprono oggi un territorio pari a 500 Km quadrati**¹ e che costituiscono una riserva strategica per l'acqua, alimentando sorgenti e falde di acque idropotabili, i torrenti e tutti i fiumi più importanti situati nel Nord del Paese, tra i quali il Po. La carenza d'acqua provocata dalla progressiva contrazione dei ghiacciai e da fenomeni estremi di siccità, ma anche le piene alluvionali provocate dalle bombe d'acqua, il cui aumento in numero e intensità è attribuibile al cambiamento climatico, provocano un danno economico di vaste proporzioni, un rischio costante per la sicurezza delle popolazioni e un incalcolabile impatto ambientale.

Ma, nonostante i passi da gigante fatti in questi ultimi 10 anni, nell'ambito delle energie rinnovabili, risparmio ed efficienza energetica, anche con la **SEN- Strategia Energetica Nazionale**, mai sottoposta a Valutazione Ambientale Strategica, l'Italia continua ad investire principalmente sulle risorse fossili costituita dagli idrocarburi puntando al raddoppio della quantità di gas e petrolio estratto, seppur in un quadro velleitario e paradossale di **sviluppo sostenibile della produzione nazionale degli idrocarburi** (come viene detto nella SEN). Nella passata legislatura, proprio nei mesi precedenti il lancio della Strategia l'allora Ministro allo Sviluppo Economico Corrado Passera aveva presentato una **stima di 15 miliardi di euro di investimento (un punto di PIL!) e di 25 mila nuovi posti di lavoro legati al rilancio delle estrazioni degli idrocarburi in Italia**²

Ma a parte queste stime fantasiose, quello che di certo si sa è che secondo le valutazioni dello stesso ministero dello Sviluppo economico ci sarebbero **nei nostri fondali marini 10,3 milioni di tonnellate di petrolio di riserve certe**³, **che stando ai consumi attuali, coprirebbero il fabbisogno nazionale per sole 7 settimane**. Non solo: anche attingendo al **petrolio presente nel sottosuolo, concentrato soprattutto in Basilicata, il totale delle riserve certe nel nostro Paese verrebbe consumato in appena 13 mesi**⁴.

Le attività di ricerca, prospezione e coltivazione di idrocarburi sopravvivono in Italia solo perché fortemente esentate, incentivate e agevolate dal fisco, ma generano nel nostro Paese - che nel **dossier "Milioni di regali" (gennaio 2012)** abbiamo definito non a caso un **Far West per le trivelle e il Paese di bengodi per i petrolieri** - non pochi conflitti con le altre realtà economiche (ad esempio nelle aree costiere marine con i settori del turismo e della pesca), e con le amministrazioni locali e i cittadini che sempre di più vogliono tutelare il loro territorio, il paesaggio e la biodiversità, come componenti fondamentali della ricchezza della nazione.

La sensibilità a queste tematiche sta aumentando in tutto il Paese da Nord a Sud, e cresce esponenzialmente nel **versante adriatico e ionico** (come ha dimostrato la recente manifestazione di **Pescara**, con 30 mila persone in piazza il 13 aprile 2013, contro la piattaforma Ombrina Mare, ma anche le mobilitazioni in **Puglia** del 2011 e del 2012) e nel **Canale di Sicilia** (dove sono sempre di più i Comuni e le organizzazioni di pesca che si stanno opponendo al pacchetto di istanze di ricerca che il Ministero dello Sviluppo economico vorrebbe avallare). Il tutto viene favorito dalle

1 Conferenza Nazionale Cambiamenti Climatici Ministero Ambiente in collaborazione con APAT, ARPA Valle D'Aosta -2007-

2 <http://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2012-04-26/petrolio-made-italy-nostro-150524.shtml?uuid=AbV4vwTF>

3 RA 2013 DGRME-UNMIG

4 RA 2013 DGRME -UNMIG

modifiche normative compiacenti agli interessi dei petrolieri approvate nel 2012 che hanno costituito di fatto, una sanatoria retroattiva non solo dei “titoli di coltivazione acquisiti” al giugno 2010, ma anche di tutti i procedimenti in corso e, quindi, delle istanze connesse e conseguenti.

Bisogna anche ricordare che la **Verifica di assoggettabilità alla VIA delle attività di ricerca e prospezione e la procedura di Valutazione di impatto sui progetti di coltivazione** non costituiscono un quadro di garanzie sufficienti a difesa degli ecosistemi marini e del paesaggio costiero, visto che si concludono, nella stragrande maggioranza dei casi, con pareri o decreti positivi su progetti spesso molto lacunosi od omissivi, che meriterebbero, date le carenze tecnico-scientifiche, di essere bocciati.

Come spesso succede la nostra classe dirigente, **in questo caso condizionata pesantemente in particolare dalla posizione dominante di ENI** (che è ancora nella sostanza una *holding di Stato*), fa riferimento a linee di intervento anacronistiche e provinciali pur di favorire gli oligopoli nazionali e attrarre, con striscianti violazioni delle regole sulla concorrenza, operatori stranieri, grazie ad un regime di agevolazioni e di esenzioni unico al mondo, concepito per assecondare gli interessi dei petrolieri senza alcuna seria valutazione dei rischi che corre l'ambiente marino e costiero e la salute dei cittadini.

Si aggiunga inoltre che lo stesso **FMI -Fondo Monetario Internazionale-**, in un suo documento stilato nel gennaio del 2013⁵, di cui ci occuperemo più avanti in questo dossier, lancia un'accusa molto pesante sui sistemi di sovvenzioni ai combustibili fossili, proprio perché favoriscono fonti energetiche che hanno effetti pesanti sul cambiamento climatico, generando costi sociali difficilmente sostenibili.

E' bene anche ricordare che dopo pochi mesi dal documento FMI, nel maggio 2013 gli scienziati del **NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) e dello Scripps Institution of Oceanography dell'Università di San Diego in California**, hanno lanciato un nuovo allarme sulla **concentrazione media della CO2 rilevata oggi in atmosfera, che supera le 400 parti per milione (ppm) mentre la concentrazione media aveva fluttuato tra le 180 e le 280 ppm – negli ultimi 800.000 anni e prima della rivoluzione industriale, a dimostrazione del fatto che l'impennata a livelli che non si registravano da milioni di anni è dovuta alle emissioni provocate dall'uso di combustibili fossili**⁶.

In questo dossier il WWF Italia, si occuperà di una delle sue risorse più preziose, il mare, che bagna ben 7.500 Km. di coste della nostra Penisola.

5 *ENERGY SUBSIDY REFORM: LESSONS AND IMPLICATIONS*

6 <http://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/weekly.html> <http://geoscienze.blogspot.it/2013/05/per-la-prima-volta-dopo-15-milioni-di.html>

2. Il Mediterraneo: fattori di pressione sulla biodiversità

Un bacino a rischio petrolio

Il Mediterraneo costituisce soltanto lo **0,7% della superficie marina mondiale** e ha un **regime di ricambio della massa d'acqua stimato in circa 80 anni**. Altresì è bene ricordare che nel suo bacino si concentra più del **25% di tutto il traffico petrolifero marittimo mondiale**.

Il Mediterraneo è un mare chiuso, con due sole **porte naturali Gibilterra e i Dardanelli** ed una artificiale il **Canale di Suez**. Dai Dardanelli si accede al Mar Nero, che in difficili condizioni a causa dell'inquinamento proveniente da parte dell'Asia e dell'Europa (fiumi Dnieper, Dniester, Don, Danubio). **Nel bacino del Mare Mediterraneo, in Europa, l'Adriatico** è il Mare che ha la più alta presenza di piattaforme per l'estrazione degli idrocarburi liquidi e gassosi ed è anche però il mare che fornisce più della metà del pescato nazionale

Il WWF Italia, facendo riferimento ai dati del **UNEP/MAP Piano d'Azione Mediterranea della Nazioni Unite**⁷ fotografa quale sia la situazione di reale e potenziale conflitto che viene a crearsi in seguito all'implementazione dei cicli di estrazione, produzione, raffinazione trasporto di idrocarburi, l'UNEP/MAP ricorda innanzitutto che: **“Ogni anno, il Mediterraneo è oggetto di immissioni di idrocarburi per circa 600.000 tonnellate. Dal 1985, 27 sono stati gli incidenti nel Mediterraneo, con un totale di 271.900 tonnellate di petrolio sversato”**⁸

Il Mediterraneo è, quindi, il mare con il più alto inquinamento da petrolio al mondo: nel suo bacino **transitano via nave oltre 350 milioni di tonnellate annue di idrocarburi, oltre il 25% del quantitativo mondiale**⁹. L'inquinamento da petrolio insieme alle altre forme di aggressione ambientale – quali gli scarichi non depurati di origine industriale e civile, l'uso massiccio di sostanze chimiche in agricoltura e la pressione della pesca industriale - contribuisce sensibilmente a un suo lento ma progressivo declino.

In sintesi, per fotografare la situazione i numeri che meglio descrivono il bacino del Mediterraneo (secondo **UNEP/MAP Piano d'Azione Mediterranea della Nazioni Unite**) sono i seguenti:

- 46.000 km di coste
- 584 città
- 750 porti turistici -in aumento-
- 286 porti commerciali
- 82 principali porti petroliferi con relative raffinerie

7

http://www.unepmap.org/index.php?module=library&mode=pub&action=results&_category=MAP%20Publications

8 <http://mediterraneo.wwf.it/summer-2013/item/56-litalia-in-barca-a-vela-il-mare-che-unisce.html>

9 Consiglio Europeo anno 2000 - 11947/00-

- 8.780.326 barili di greggio al giorno raffinati
- 10% della raffinazione mondiale
- ¼ del greggio è raffinato in Italia = 2,5% della raffinazione mondiale
- 180 centrali termoelettriche
- 13 impianti di produzione di gas
- 2.000 i traghetti
- 1.500 i cargo

Il Mediterraneo è interessato da un'intensa attività di trasporto marittimo: il **traffico annuo complessivo è di circa 200.000 imbarcazioni di grandi dimensioni, di cui ben il 20% è costituito dal trasporto petrolifero**, 2.000 sono le imbarcazioni commerciali, di cui 300 navi cisterna.

Circa 180 milioni di tonnellate di petrolio greggio partono dal Medio Oriente- 125 milioni di tonnellate accedono al Mediterraneo attraverso il Canale di Suez e la Condotta di Sumed. 50 milioni attraverso il Bosforo, e 5 milioni passano dalla Turchia - dirette principalmente verso l'Italia. 100 milioni di tonnellate di petrolio greggio partono dal Nord Africa - 60 milioni dalla Libia, 40 milioni dall'Algeria - dirette principalmente verso la Francia. 20 milioni di tonnellate partono da paesi mediterranei verso altri paesi del bacino.

L'Italia è la nazione del Mediterraneo più a rischio per l'inquinamento del mare da idrocarburi, contando ben 14 principali porti petroliferi e 17 raffinerie. Tre dei quattro porti petroliferi più grandi del Mediterraneo, sono italiani: Trieste, Augusta, Cagliari-Sarrooch. L'Italia vanta anche il primato del greggio sversato nelle sue acque territoriali a causa di incidenti a navi petroliere, con 162.000 tonnellate sversate nelle acque del Mar Ligure dalla Haven, affondata nell'aprile 1991 nel Golfo di Genova. Seguono la Turchia con 50.000t e il Libano con 29.000t.

Il valori ambientali da salvaguardare

Il bacino del Mediterraneo è un'area che può vantare una importantissima biodiversità, sia per varietà che per quantità di habitat e specie. La ricchezza dell'ambiente naturale ha contribuito ad evitare il collasso di questo straordinario mare, salvaguardando al contempo le economie che da millenni garantiscono la sopravvivenza a decine di milioni di persone.

Il Mediterraneo è uno dei più importanti ecosistemi al mondo e una delle principali eco-regioni del Pianeta. Come è stato dimostrato dagli studi condotti dal WWF internazionale.

Di seguito vedremo nel dettaglio il diverso livello di tutela dei mari italiani, ma possiamo anticipare con la semplice visione di una cartina, che **in Italia il mare Adriatico e il Mar Ionio sono i mari con le minori tutele.**

Ciò spiega come sino **ad oggi sia stato proprio l'Adriatico il mare più sottoposto a trivellazioni**

e che in futuro questo destino **toccherà ancora al Mar Ionio e al Canale di Sicilia**. Quest'ultimo definito nella **ricerca ISPRA "Biodiversità nel canale di Sicilia"**, un **patrimonio inimitabile di biodiversità, punto d'incontro tra le specie di origine atlantica e quelle che risalgono il Canale di Suez, zona importante di riproduzione e alimentazione per specie primarie**.



Stralcio della mappa del Forum 2012 sulle Aree Marine Protette – MedPam, PNUE, UNDP, PAM, CAR/ASP, GEF, T.C.

Aree marine istituite

Le aree marine protette sono 27, più 2 i parchi sommersi che tutelano complessivamente circa 228 mila ettari di mare e circa 700 chilometri di costa. Ogni area è suddivisa, generalmente, in tre tipologie di zone con diversi gradi di tutela. Sono costituite da ambienti marini, dati dalle acque, dai fondali e dai tratti di costa prospicienti, che presentano un rilevante interesse per le caratteristiche naturali, geomorfologiche, fisiche, biochimiche con particolare riguardo alla flora e alla fauna marine e costiere e per l'importanza scientifica, ecologica, culturale, educativa ed economica che rivestono. Da ricordare inoltre il **Santuario Internazionale dei mammiferi marini** (che coinvolge tre stati: Italia, principato di Monaco e Francia e si estende dall'arcipelago toscano a sud al Mar Ligure al Nord), detto anche Santuario dei Cetacei. -Ministero del Ambiente del Territorio e del Mare-

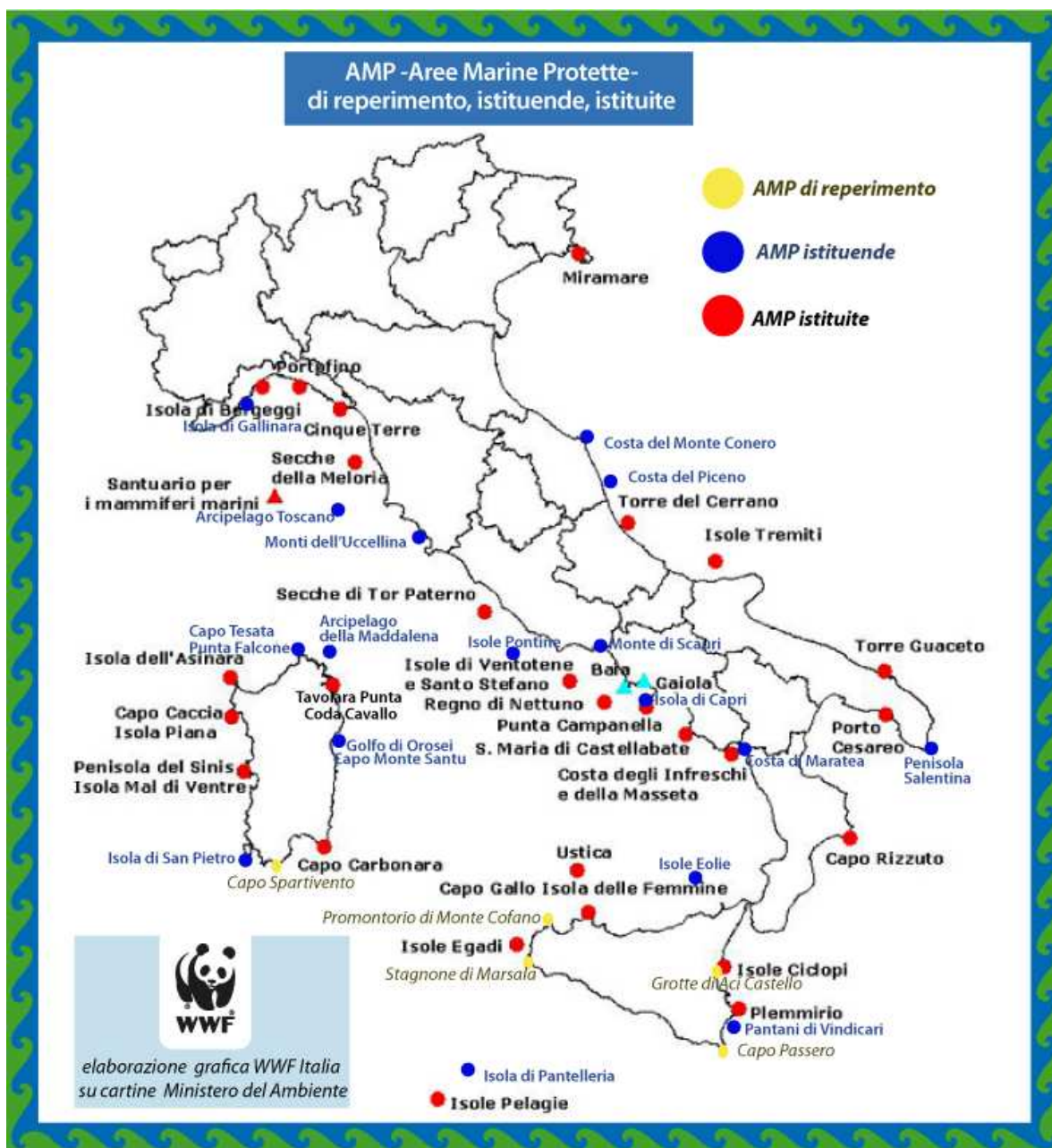
Aree marine protette di prossima istituzione e di reperimento

Sono 17 le aree marine protette di prossima istituzione. -Ministero del Ambiente del Territorio e del Mare-

Sono 48 le Aree marine di reperimento finora individuate (49 se si considera che le Isole Pontine sono state scorporate in: Isole di Ponza, Palmarola e Zannone e Isole di Ventotene e Santo Stefano) sono state definite dalle leggi 979/82 art.31, 394/91 art.36, 344/97 art.4 e 93/01 art.8.

Di queste, 27 sono state istituite e altre 17 sono di prossima istituzione in quanto è in corso il relativo iter tecnico amministrativo.

Le restanti 5 sono solo state indicate dalla legge come meritevoli di tutela ma non è ancora iniziato alcun iter amministrativo per l'istituzione: nella figura nella pagina successiva sono rappresentate solo quest'ultime definite genericamente "aree marine di reperimento".- Ministero Ambiente-.



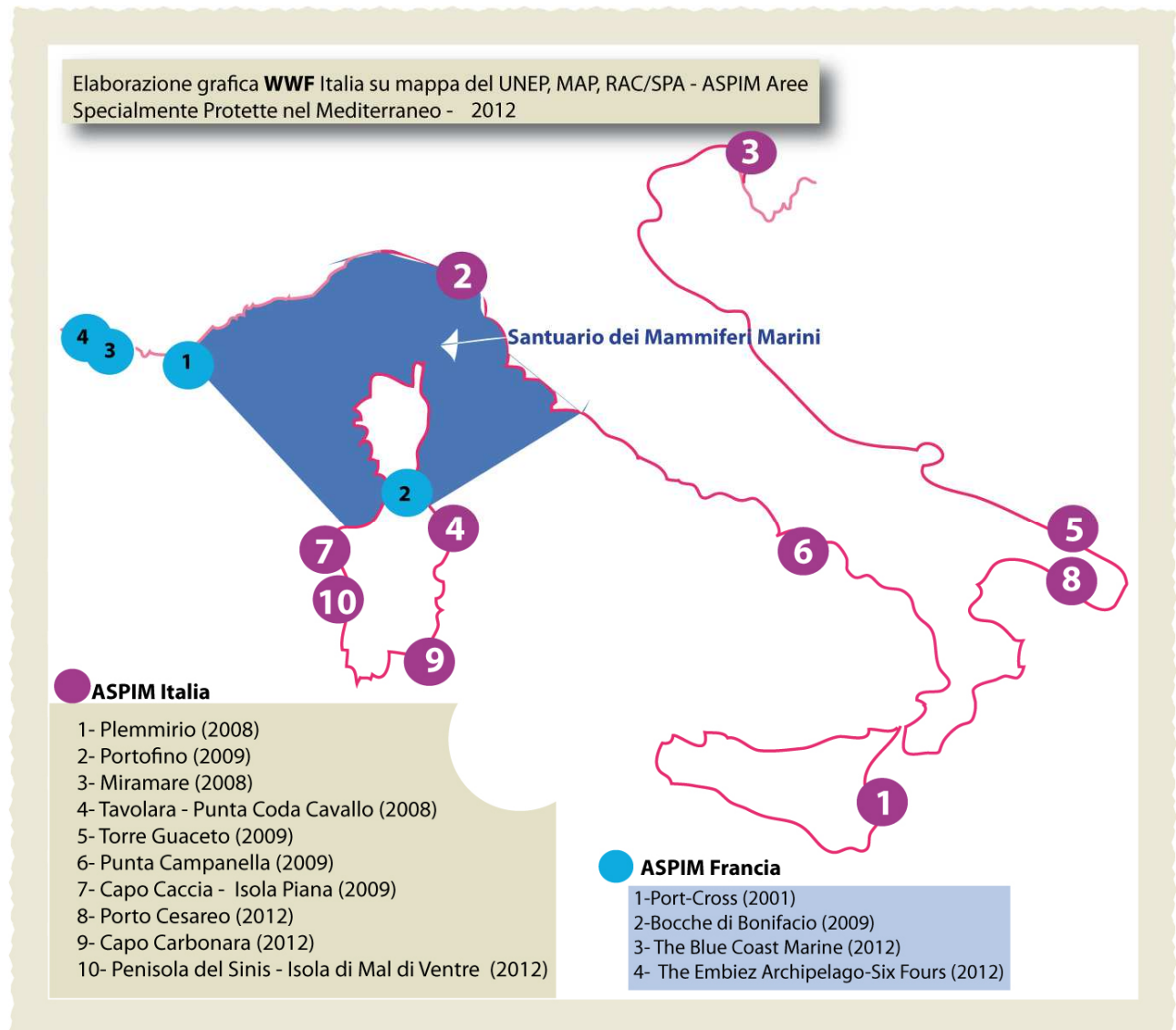
Aree Specialmente Protette di importanza mediterranea (ASPIM)

La Convenzione di Barcellona del 1978, ratificata con legge 21 Gennaio 1979 n. 30, relativa alla protezione del Mar Mediterraneo dall'inquinamento, nel 1995 amplia il suo ambito di applicazione geografica diventando "Convenzione per la protezione dell'ambiente marino e la regione costiera del Mediterraneo", il cui bacino, per la ricchezza di specie, popolazioni e paesaggi, rappresenta uno dei siti più ricchi di biodiversità al Mondo.

Con il Protocollo relativo alle Aree Specialmente Protette e la Biodiversità in Mediterraneo del 1995 (Protocollo ASP) le Parti contraenti hanno previsto, al fine di promuovere la cooperazione nella gestione e conservazione delle aree naturali, così come nella protezione delle specie

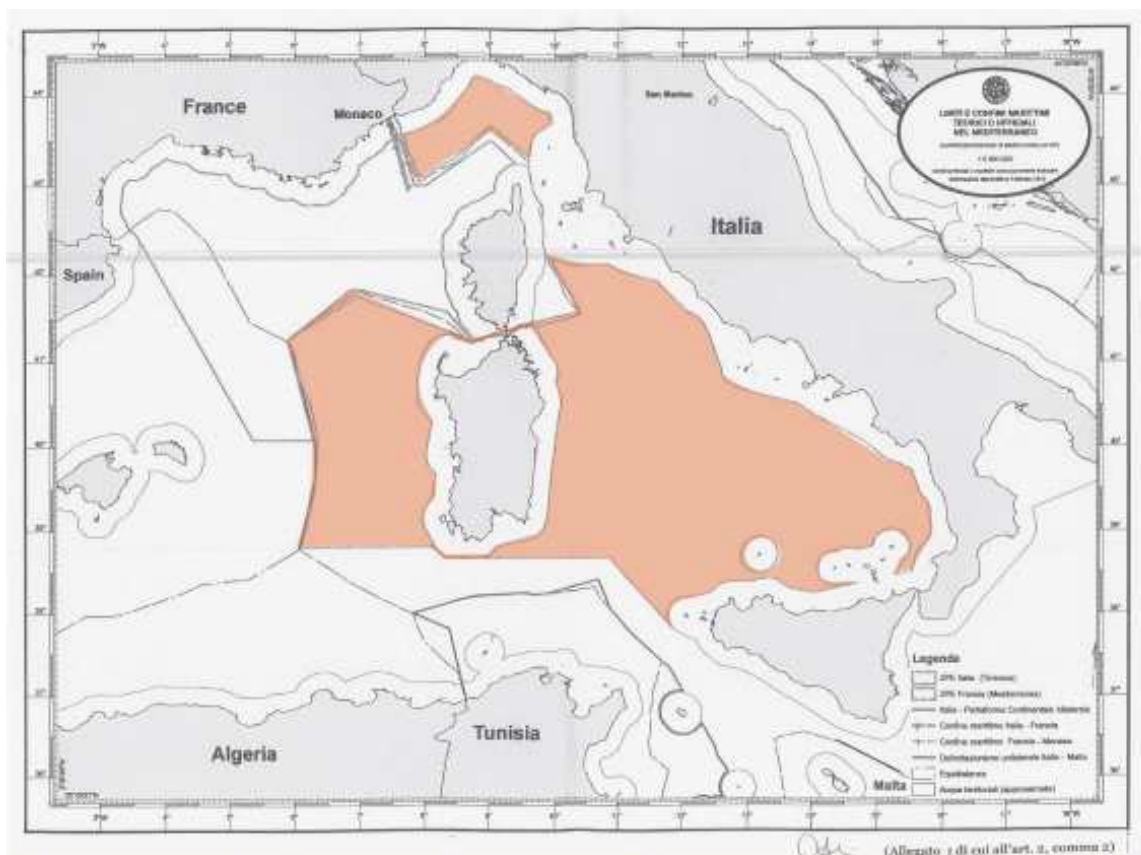
minacciate e dei loro habitat, l'istituzione di Aree Speciali Protette di Importanza Mediterranea (ASPIM) o SPAMI (dall'acronimo inglese Specially Protected Areas of Mediterranean Importance).

La Lista SPIM comprende 32 siti , tra i quali anche l'area marina protetta internazionale del Santuario per i mammiferi marini. Le aree marine protette italiane inserite nella lista delle Aree Specialmente Protette di Importanza Mediterranea sono 10.



Zone di Protezione Ecologica

Da sottolineare il **Decreto del Presidente della Repubblica -DPR- del 27 ottobre 2011, n. 209 Regolamento recante istituzione di Zone di protezione ecologica del Mediterraneo nord-occidentale, del Mar Ligure e del Mar Tirreno, con l'esclusione dello Stretto di Sicilia, un'esclusione che parla chiaro su come siano forti gli interessi di pochi, a scapito di generazioni presenti e future.**



Elaborazione WWFItalia su cartografia in allegato D.P.R.- Decreto del Presidente della Repubblica 27 ottobre 2011 N-209, in collaborazione con prof.Lelio Del Re per aree cartografia interessate dal ZPE -Zone di Protezione Ecologica- del Mediterraneo nord-occidentale, del Mar Ligure e del Mar Tirreno

3. Il Mare nostrum: campo libero per i petrolieri

La Zonizzazione

Mentre nel Mediterraneo ci sono ecosistemi complessi e interdipendenti che meritano una tutela complessiva e coordinata, i progetti di sfruttamento degli idrocarburi suddividono le acque dei nostri mari per Zone di sfruttamento. **I mari italiani sono suddivisi in 6 Zone –A, B, C, D, F, G –¹⁰. Dal 2006 queste aree continuano ad espandersi nonostante ci sia una profonda revisione delle politiche e delle strategie energetiche europee, nel rispetto degli accordi internazionali sui cambiamenti climatici. Negli ultimi anni gli ampliamenti hanno riguardato **il Canale di Sicilia, zona G ampliata nel 2010 con DM 29/3/10, e il Mar Tirreno meridionale, zona C, ampliata nel 2012 con DM 27/12/12.****

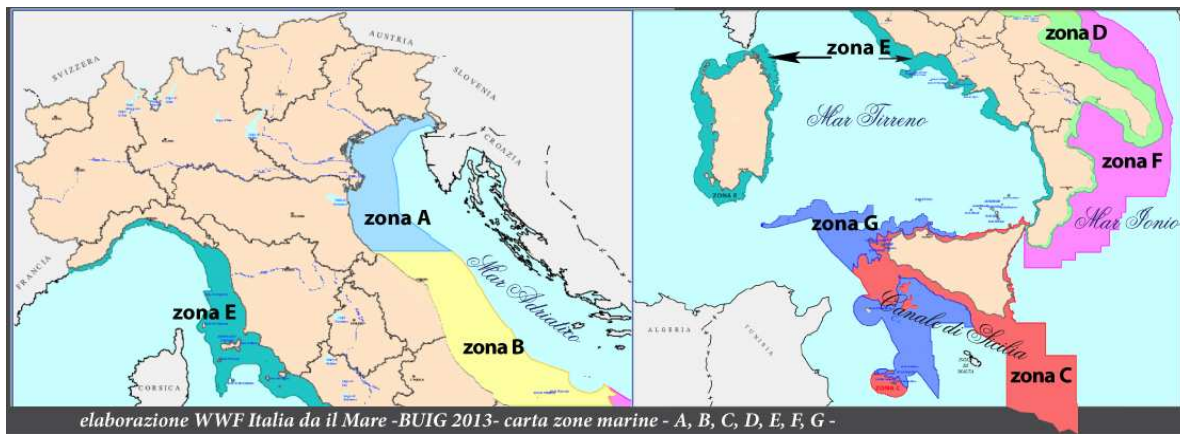
Con **il DM del 9 agosto 2013** abbiamo l'aggiornamento della situazione in attuazione del art. 35 Dlgs n.83 del 2012¹¹, e l'allargamento della zona E nella porzione di mare ad ovest della Sardegna nel Mare Balearico e Mare Tirreno.

Le principali norme che hanno portato alla istituzione della suddivisione in Zone marine ai fini delle attività minerarie, e i DM -Decreto Ministeriale- che aprono le nuove zone:

- **Legge 21 luglio 1967, n. 613** – “Ricerca e coltivazione degli idrocarburi liquidi e gassosi nel mare territoriale e nella piattaforma continentale e modificazioni alla Legge 11 gennaio 1957, n. 6, sulla ricerca e coltivazione degli idrocarburi liquidi e gassosi”
- **Decreto Legislativo del 25 novembre 1996, n. 625** – “Attuazione della Direttiva CEE 94/22/CEE relativa alle condizioni di rilascio e di esercizio delle autorizzazioni alla prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi”
- **Decreto Ministeriale 13 giugno 1975** – “Delimitazione dell'area marina da nominare "zona F" ai fini della ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi”
- **Decreto Interministeriale 26 giugno 1981** – “Delimitazione di due aree marine della piattaforma continentale italiana denominate nel complesso "zona G" ai fini della ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi”
- **Decreto Ministeriale 30 ottobre 2008** – “Ampliamento e ripermimetrazione di aree marine aperte alla ricerca e alla coltivazione di idrocarburi”
- **Decreto Ministeriale 29 marzo 2010** – “Aree marine aperte alla ricerca e alla coltivazione di idrocarburi. Ampliamento della “Zona G”.
- **Decreto Ministeriale 27 dicembre 2012** – “Aree marine aperte alla ricerca e alla coltivazione di idrocarburi. Ampliamento della "Zona C".”

10 La Direttiva 94/22CE art. 2 comma 1 recita: *Gli Stati membri mantengono il diritto di determinare, all'interno del loro territorio, le aree da rendere disponibili per le attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi –*

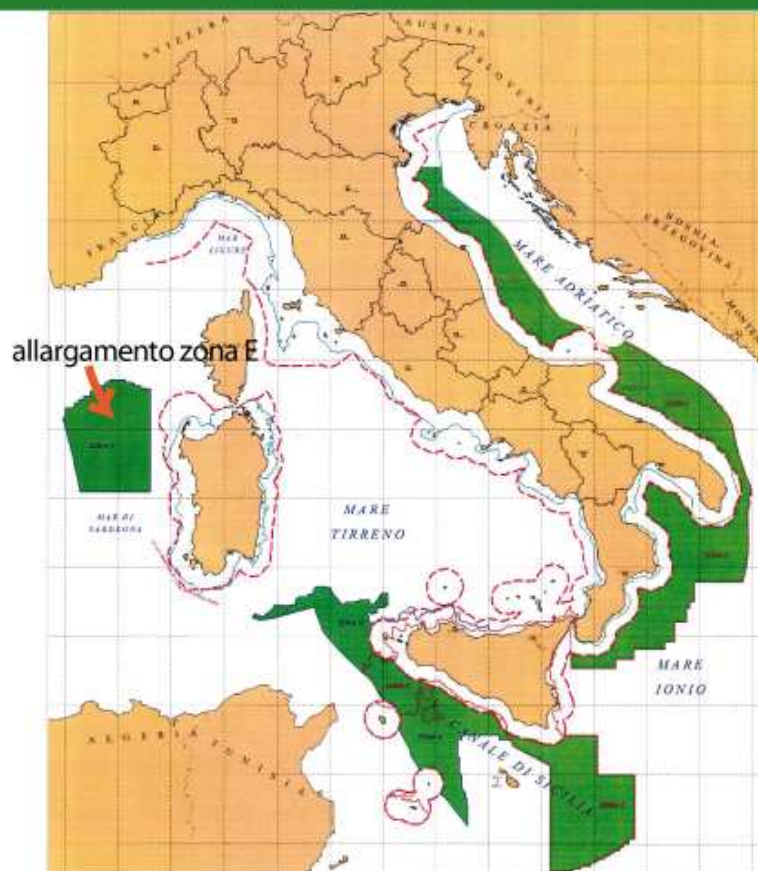
11 *che modifica in senso peggiorativo l'articolo 6, comma 17 del Codice dell'ambiente (Dlgs n. 152/2006)*



Elaborazione WWF Italia fonte DGRME -Direzione Generale per le Risorse Minerarie ed Energetiche-

DM del 9 agosto 2013, recepimento art.35 del decreto-legge n.83 del 2012, fatte salve le istanze e i titoli rilasciati al 29 giugno 2010, e nuova zona E - dal Mar Balearico al Mar Tirreno -.

Cartografia zone marine come da art.35 DL n.83 del 2012,
fatte salve le istanze e i titoli rilasciati al 29 giugno 2012.
allegato DM del 9 agosto 2013



5

Istanze, permessi e concessioni nei Mari italiani¹²

Il quadro delle attività minerarie di idrocarburi in mare nel nostro Paese, al 31 luglio 2013, è il seguente:

3 Istanze di permesso di prospezione, con un area interessata di circa **30.810 kmq**

31 Istanze di permesso di ricerca, con un area interessata di circa **14.546 kmq**

22 Permessi di ricerca, con un area interessata di circa **7.826 kmq**

10 Istanze di coltivazione, con un area interessata di circa **1.037 kmq**

67 concessioni di coltivazione che occupano un area pari a **9.025 kmq**, con **396** pozzi produttivi in mare di cui **335** a gas e **61** a petrolio. **104** sono le piattaforme di produzione, più **8** piattaforme di supporto alla produzione, 2 unità galleggianti di stoccaggio temporaneo - FSO Floating Storage Offloading-, e un unità galleggiante di stoccaggio trasbordo e produzione -FPSO Floating Production Storage Offloading-¹³

¹² DGRME -Direzione generale per le risorse minerarie ed energetiche-

¹³ FPSO Firenze, sita a 50km dalle coste brindisine F.C2.AG ENI, di supporto alle teste di pozzo Aquila 2 e 3, appena rinnovata.

n.b.: è da segnalare l'arrivo per la prima volta nei nostri mari, di colossi mondiali come la Spectrum Geo LTD, una multi client service, società che forniscono dati ai fini della ricerca sui possibili giacimenti di idrocarburi, con 2 istanze di prospezione su di un'area di 30 mila kmq complessivi¹⁴. L'area in oggetto gravita in quelle zone marine che la SEN -Strategia Energetica Nazionale, individuerà come province minerarie.



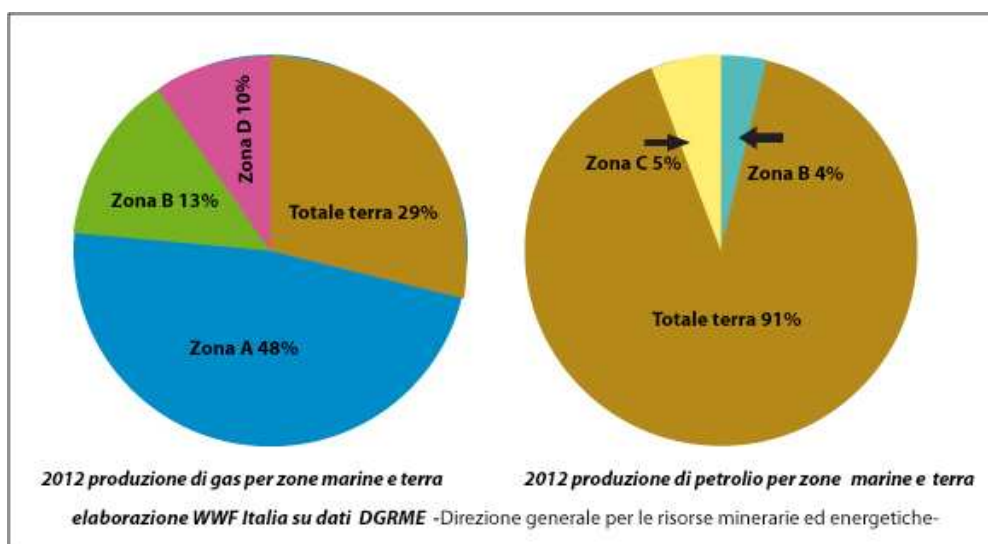
arrivano le Multi Client Services - attraverso analisi geofisiche-air gun- forniscono dati alle compagnie
elaborazione grafica WWF Italia su dati DGRME

Le produzioni italiane in mare

L'offshore italiano costituisce circa il 71% della produzione nazionale di gas che nel 2012 è stata di **6,034** miliardi di metri cubi standard -Smc-, mentre complessivamente -terra/mare- la produzione di gas è stata di **8,54** miliardi di metri cubi standard -Smc. Per il petrolio la produzione in mare è circa l'8% , con una produzione pari a **473.377** tonnellate, quella complessiva -terra/mare- al 2012 è di **5,37** milioni di tonnellate. Mediamente il **fabbisogno nazionale: gas 80 miliardi di metri cubi standard, petrolio 70 milioni di tonnellate**¹⁵. La percentuale delle produzioni potrebbero tranquillamente essere coperte progressivamente dalla efficienza energetica, creerebbero molti più posti di lavoro, e non lascerebbero significativi impatti.

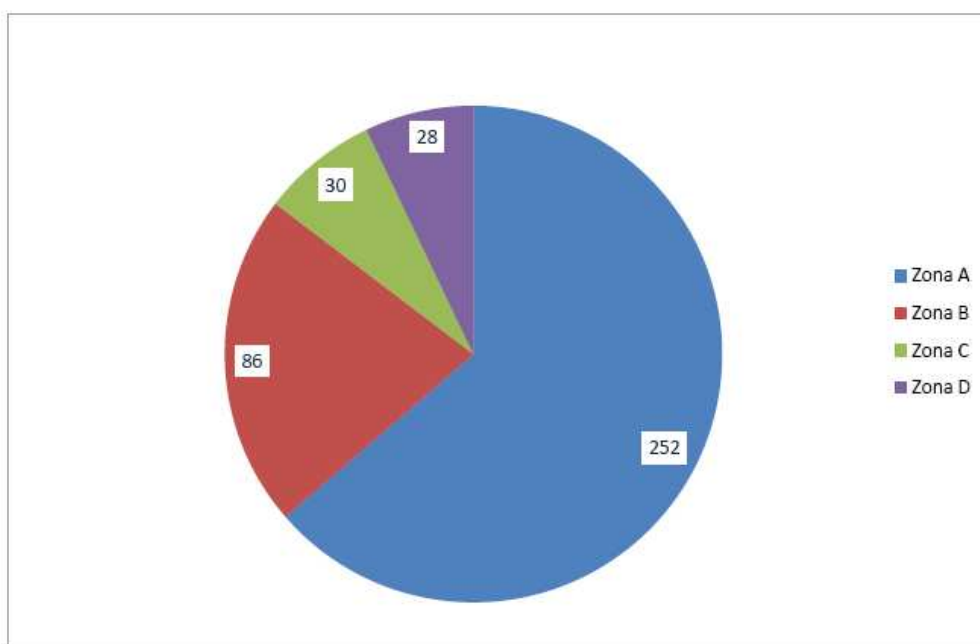
14 il 24/04/2013 la Spectrum GEO LTD per i progetti -d 1 B.P.-SP e d 1 F.P.-SP – , riceve parere non favorevole, con parere CT VIA n. 1210 del 19/04/2013; grazie a posizioni di pertinenza di regioni, enti locali, e osservazioni della società civile, universitari, associazioni, e naturalmente del WWF.

15 Dati estrapolati dal Ministero dello Sviluppo Economico



POZZI ATTIVI NELL'OFF-SHORE ITALIANO AL 31 DICEMBRE 2012

	Zona A	Zona B	Zona C	Zona D	Zona F	Zona G	Totale
Produttivi	252	86	30	28	0	0	396
Potenzialmente produttivi	227	63	14	1	3	4	312
Altra utilizzo	13	1	0	0	0	0	14
Totale	492	150	44	29	3	4	722



Numero pozzi produttivi in mare al 31 dicembre 212 distinti per zona marina

Grafico da Il Mare suppl. BUIG 2013

2012 Produzioni di gas e petrolio nelle zone marine

zona A -Mare Adriatico settentrionale - **gas:** 4.073.344.280 metri cubi standard

zona B-Mare Adriatico centrale- **gas:** 1.142.915.869 Smc- metri cubi standard-, **petrolio:** 181.368 tonnellate

zona C -Mare Tirreno meridionale e Canale di Sicilia- **gas:** 4.010.288 metri cubi standard,

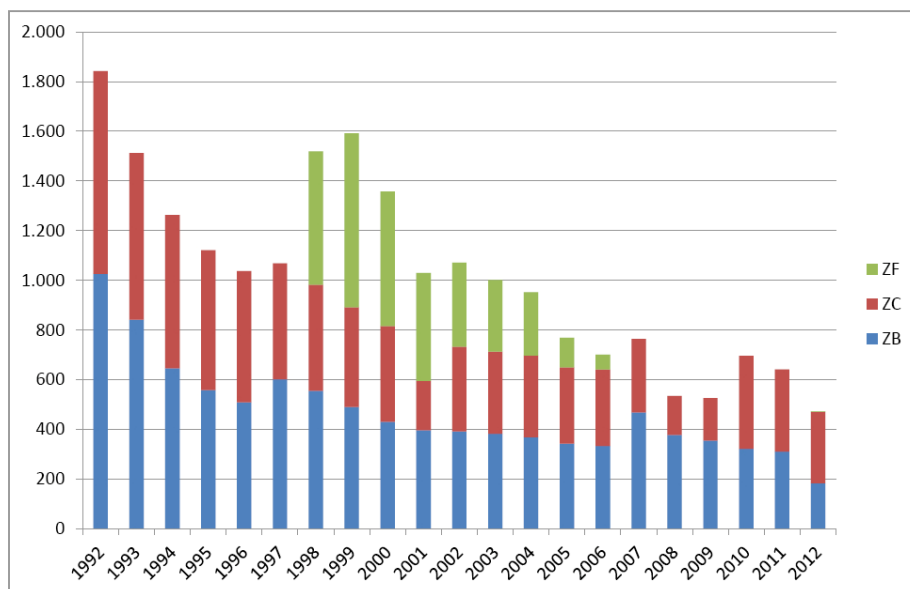
petrolio: 288.867 tonnellate

zona D gas: 831.779.817 metri cubi standard

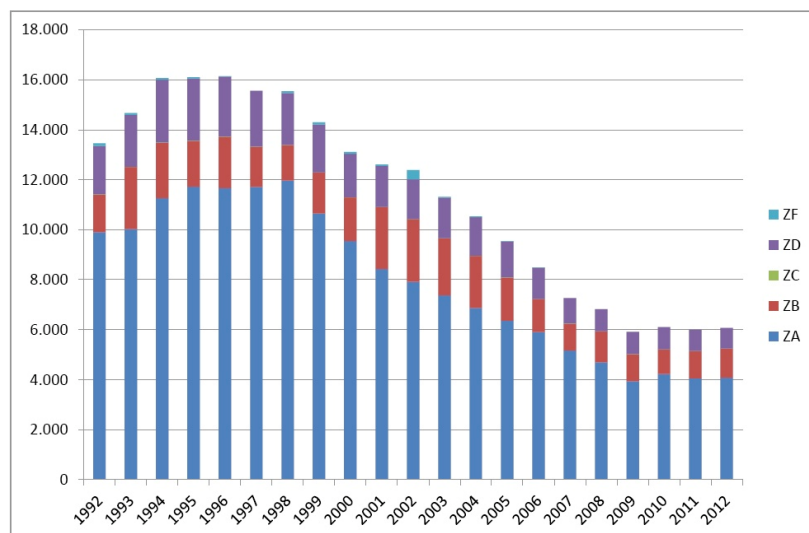
zona E -Mare Ligure, Mare Tirreno e Mare di Sardegna-: solo istanze e permessi di ricerca, nessuna coltivazione

zona F -Mare Adriatico meridionale e nel Mare Ionio fino allo stretto di Messina- **gas:** 374.467 metri cubi standard, **petrolio:** 3.022 tonnellate

zona G -Mare Tirreno meridionale e nel Canale di Sicilia- : solo istanze e permessi di ricerca, nessuna coltivazione



Produzione di olio in mare distinta per zone (migliaia di tonnellate) - Anni 1992-2012



Produzione di gas in mare distinta per zone (migliaia di tonnellate) - Anni 1992-2012

Grafici da Il Mare suppl. BUIG 2013

Analisi sintetica produzioni in mare

Sulla carta sono **67** i progetti di coltivazione nei nostri mari, ma possiamo valutare dopo studi sui singoli casi che i progetti effettivamente attivi sono **50**, **poiché 16 progetti risultano essere fermi** non essendo

produttivi.

Due sono le concessioni di gas, di certa rilevanza: una si trova nel tratto di mare prospiciente l'**Emilia Romagna** -zona A (con una produzione media annua di un miliardo di SMC -metri cubi standard- della ENI , A.C7.AS); l'altra si trova nei pressi di **Reggio Calabria** (zona C- con una produzione media annua di 704 milioni di SMC -metri cubi standard- della Ionica Gas, D.C1.AG).

Per il petrolio in mare non ci sono produzioni degne di nota. Per dare una termine di paragone, mentre la produzione a terra della **Basilicata** ammonta a **4 milioni di tonnellate** annue, **in mare al massimo si ha una produzione media annua intorno a 200 mila tonnellate** (come nel caso della piattaforma Rospo Mare, situata tra le coste abruzzesi e molisane).

Su 50 progetti produttivi, **ben 27 non superano la franchigia e quindi sono esenti dal pagamento delle royalty**, franchigia che in mare per il gas arriva sino a **80 milioni di Smc -metri cubi standard-**, e per il petrolio sino a **50 mila tonnellate**. Dei 27 esenti dalle royalty, 7 lo sono dal 2011, anno in cui è stata elevata la franchigia da 50 a 80 milioni di Smc -metri cubi standard-di gas. **Si aggiunga, infine, che meno della metà pagano effettivamente le royalty.**

L'ENI direttamente o attraverso le sue consociate -Adriatica Idrocarburi, ENI Mediterranea Idrocarburi.- **è titolare o contitolare di 60, dei 67 progetti di coltivazione, cioè dell'85% delle coltivazioni a mare.**

Dei 50 progetti di coltivazione attivi in mare, **6 producono petrolio** – 2 in zona B, 3 in zona C, 1 in zona F. Mentre il progetto di coltivazione petrolifera in zona F, -F.C2.AG- dopo il 2004/6 ha una produzione altalenante che riprenderà presto avendo rinnovato lo FPSO -floating production storage and offloading-.

Quindi, se ne deduce che il 90% delle produzioni in mare interessano il gas (con 44 progetti) e che l'85% delle coltivazioni interessano le zone A e B- cioè il Medio e Alto Adriatico -.

Il primato delle produzioni nella area B lo ha il mare prospiciente l'Emilia Romagna che ne ospita la gran parte: **29 progetti attivi di coltivazione, pari al 59% delle trivellazioni localizzate nel Medio e Alto Adriatico.** Seguono la zona D con 4 progetti, e le zone F e C, ciascuna con 3 progetti.

Progetti coltivazione 2012	Progetti non produttivi	Progetti produttivi	Pozzi produttivi	Pozzi potenzialmente produttivi	pagano royalty
66	16	50	396	312	23 (meno 7 dal 2011)

n.b. Abbiamo calcolato 66 e non 67, poiché l'ultimo arrivato è stato conferito alla ENI/Edison -A.C 36.AG-, solo il 10 giugno 2013, e si trova al largo delle coste romagnole.

Produzione gas mare 2012	Produzione petrolio mare 2012	operatori	Zone marine interessate
6 miliardi di Smc 90,00% del totale produzione in mare con 335 pozzi produttivi	471.000 tonnellate 10,00% del totale produzione in mare con 61 pozzi produttivi	ENI e consociate 85% a seguire la EDISON	A-B 85% seguono in ordine di grandezza D, C, F

Titoli Minerari e Istanze, chi avanza e dove

Abbiamo visto che ad oggi (31 luglio 2013) **le coltivazioni interessano per il 90% le zone A e B – i tratti di mare di fronte a Veneto, Emilia Romagna, Marche e Abruzzo - e che l'ENI è la**

società che detiene il maggior numero di titoli.

Ma c'è da rilevare che a seguito del recepimento della Direttiva 94/22/CE con il Decreto legislativo 625/94 e a causa della crescita dei prezzi degli idrocarburi, le aziende che operano su scala internazionale cominciano ad essere interessate ai nostri mari.

Lo scenario nazionale quindi cambia nel corso del tempo perché si affacciano al nostro mercato nuovi “attori”. Infatti, **la società che oggi detiene il maggior numero delle nuove richieste - istanze di permesso di ricerca nei mari italiani - è la Northern Petroleum Ltd – Olandese-, che ne ha ben 10** -luglio 2013-.

I motivi di questa nuova “invasione” sono ben illustrati nel dossier WWF Italia, “Milioni di Regali” del 2012, nel quale si illustra come le agevolazioni per le aziende estrattive sono così vantaggiose che risulta essere conveniente sfruttare anche piccoli giacimenti.

Le Zone marine maggiormente interessate da progetti di coltivazione sono nell’Alto e Medio adriatico come abbiamo visto.

Ora, cerchiamo di capire a cosa punta nel futuro l’industria estrattiva degli idrocarburi nel nostro Paese, ricordando che **le istanze di permesso prospezione** costituiscono la prima fase di un iter che ha come scopo la coltivazione-produzione e commercializzazione di idrocarburi.

Quindi le istanze di permesso di ricerca, arrivate solo recentemente all’attenzione delle autorità competenti, sono solo il primo passo di un percorso che prevede nelle fasi successive i **permessi di ricerca, le istanze a coltivare e, infine, come già detto, la coltivazione.**

I Permessi di ricerca sono 22 e ci confermano, essendo le richieste “più datate”, che le **zone A-B** sono state quelle più interessate sinora. Anche se c’è da notare che la **zona G** – Canale di Sicilia - nel 2011 entra nel mirino dei petrolieri, con un’impennata della richiesta di permessi.

Le **Istanze di Permesso di ricerca sono 31** e permettono di delineare quale sarà il prossimo futuro per i mari e le coste italiane. **Le zone marine più interessate ricadono sulle coste siciliane, Golfo di Taranto, coste pugliesi, coste abruzzesi e molisane.** Delle 31 istanze di permesso, ben **11** interessano il Canale di Sicilia (Zona C/G), **8** lo Ionio la baia storica del Golfo di Taranto (Zona F/D), **4** basso Adriatico Puglia, **5** il medio Adriatico Marche e Abruzzo zona (Zona B), **2** alto Adriatico Emilia Romagna, **1** mar Ionio Calabria (Zona F).

31 Istanze di permesso di ricerca al luglio 2013↓→	11 Canale di Sicilia zona C/G	8 Golfo di Taranto mar Ionio Basilicata, Calabria, Puglia, zona D/F	4 Puglia -basso Adriatico, zona D/F
5 Marche Abruzzo medio Adriatico zona B	2 Emilia Romagna alto Adriatico zona A	1 Calabria mar Ionio zona F	

n.b.: a differenza del DGRME, abbiamo conteggiato una sola volta le istanze che ricadono in 2 zone marine.

Le Istanze di Coltivazione sono 10 e le zone marine più interessate sono le **coste venete con 3 istanze a coltivare** (ma com'è noto in parte di quest'area vige una moratoria -Lg.179/02 art.26- sino a quando prove concrete non dimostreranno che il rischio subsidenza è immotivato). Seguono: **le coste siciliane con 3 istanze di coltivazione; quelle abruzzesi con 2; le coste marchigiane e le coste calabresi con 1 istanza di coltivazione ciascuna.**

10 Istanze coltivazione	3 Veneto	3 Canale di Sicilia	2 Abruzzo
--------------------------------	-----------------	----------------------------	------------------

a 30 giugno 2013↓→	zona A - parte area interessata da moratoria Lg179/02-	zona G	zona B
	1 Marche zona B	1 mar Ionio Calabria zona F	

Gli effetti del decreto del 2010

Nel 2010 con **il correttivo all'art. 6, c. 17 del Dlgs 152/2006 Codice dell'Ambiente, introdotto con il Dlgs n. 128/10**, poi superato dal dl 83/2012, si sancisce il divieto alle attività del comparto idrocarburi entro le 5 miglia per quelli liquidi e in un'area di 12 miglia dal perimetro esterno delle aree protette marine e costiere, istituite ai sensi degli accordi e delle normative internazionali, comunitarie e nazionali. È interessante esaminare quali furono gli effetti almeno momentanei del decreto: su **66 istanze di permesso di ricerca** **19 istanze di ricerca furono rigettate**¹⁶, **7 aree di ricerca invece dovevano essere ridotte con nuova ripерimetrazione**, previo approfondimento istruttorio, **27 istanze di permesso** interferivano in maniera minima con la fascia di interdizione e quindi vennero mantenute.

Delle **11 istanze di coltivazione**, **3** interferivano con i divieti Dlgs 152/06, una venne sottoposta alla VIA, per acquisire il titolo minerario di coltivazione ed ebbe esito negativo -costa abruzzese¹⁷, una nel Golfo di Taranto, e una prospiciente l'isola di Pantelleria -Sicilia- dove era in corso una interlocutoria tra le parti, causa inerzia società -perenzione-.

Per i **permessi di ricerca** che di fatto non proseguirono l'iter, 2 erano siti di fronte le coste abruzzesi, una nel mare di Sardegna con quasi l'80% dell'area dentro zone interdette.

Di seguito le tabelle inerenti gli impatti prodotti dal Dlgs 128/10:

Numero Istanze di permesso di ricerca al 2010	Interferenza 5/12 miglia
19	100,00% circa
7	Prevalente
27	Minima
13	Non interferenti
Totale 66	

Numero Istanze di concessione a coltivare al 2010	Interferenza 5/12 miglia
3	100,00%
1	Prevalente
4	minima

¹⁶ nelle fasi iniziali -istanza di permesso- è di fatto impossibile determinare se gli idrocarburi estratti saranno liquidi o gassosi, quindi scattano le 12 miglia per tutti.

¹⁷ Ombrina Mare

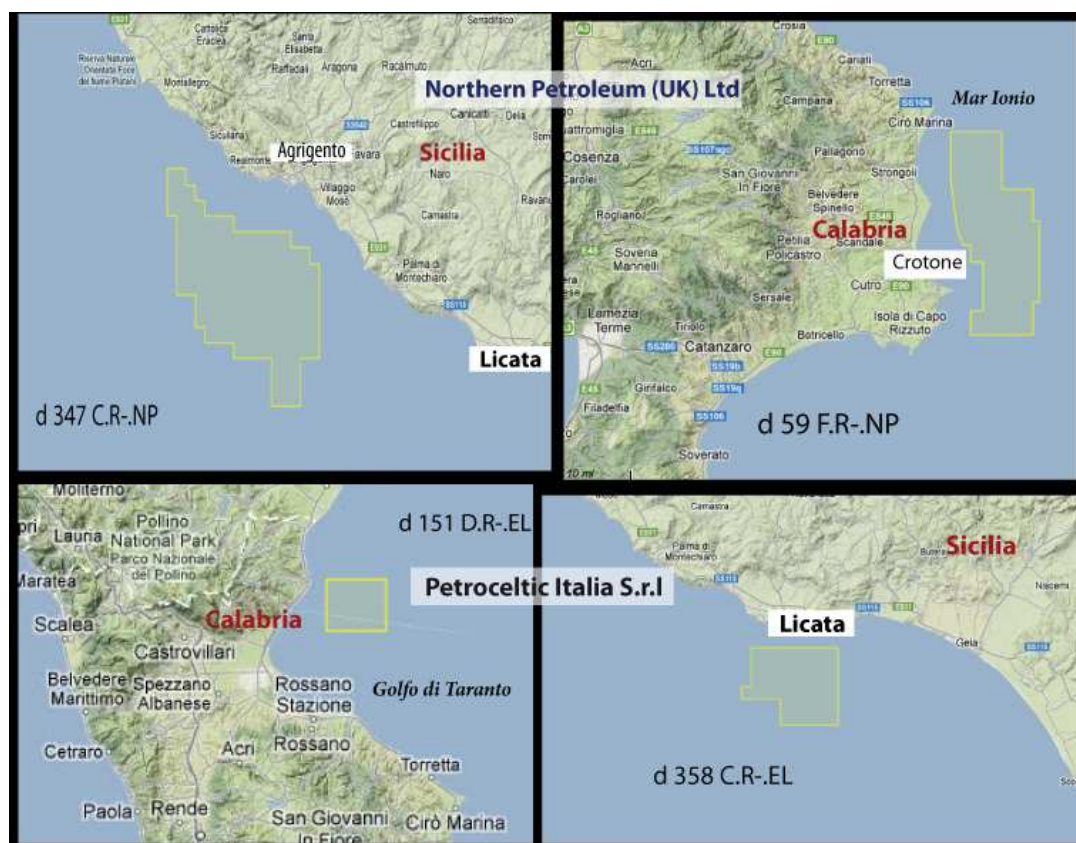
3	Non interferenti
Totale 11	

Dati forniti dal MISE - Ministero dello Sviluppo Economico -

Con il Governo Monti, torna tutto in discussione

Purtroppo con l'art. 35 del decreto legge 83/12 convertito con modificazioni nella legge 134/12, vengono fatti salvi tutti i procedimenti autorizzativi aperti al giugno 2010 e abbiamo quindi la riapertura delle istanze di permesso di ricerca rigettate.

A seguito della modifica introdotta dal Governo Monti nel marzo 2013, sono già **7 le istanze di permesso di ricerca in cui c'è la riapertura del procedimento e riammissione: 2 della Petroceltic Italia S.r.l - d 151 D.R.-EL, d 358 C.R.-EL-, 3 della Northern Petroleum Ltd (UK) - d 347 C.R.-NP, d 59 F.R.-NP, d 64 F.R.-NP – e 2 della Appennine Energy** dentro il Golfo di Taranto - d 150 D.R.-CS, d 148 D.R.-CS-. **Canale di Sicilia, Golfo di Taranto e Mar Ionio** sono le zone maggiormente interessate. Inoltre abbiamo anche il ritorno di una istanza a concessione di coltivazione, **Ombrina Mare-** costa abruzzese-, e una implementazione di produzione di una concessione a coltivare, **Rospo Mare-** coste abruzzesi e molisane- .

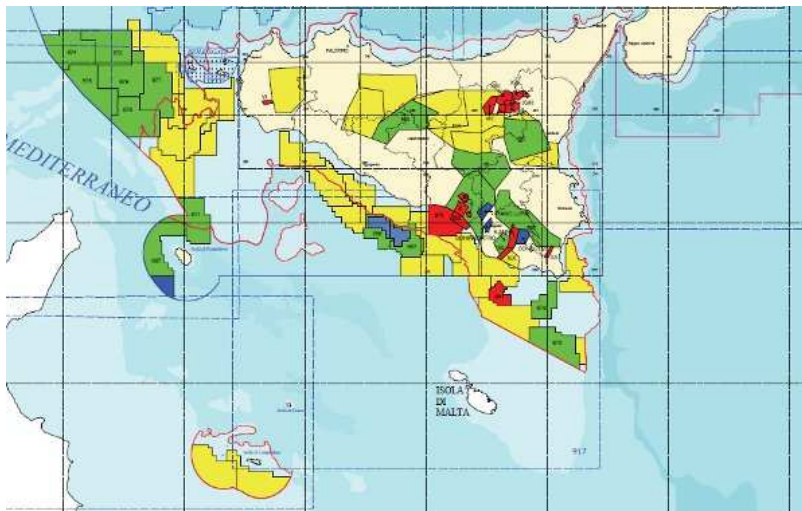


elaborazione WWF dati UNMIG : alcune delle istanze di permesso che tornano grazie al art.35

Nel frattempo arrivano anche istanze di ripermimetrazione, relative a quei progetti che si erano visti ridurre l'area sempre in seguito al correttivo ambientale del 2010 -Dlgs. 128/10-, poiché ricomprese dentro la fascia di interdizione – 5 miglia nautiche idrocarburi liquidi, 12 miglia nautiche dal perimetro esterno delle zone marine e costiere a qualsiasi titolo protette per

idrocarburi liquidi e gassosi –.

Si può facilmente dedurre che sarà il **Canale di Sicilia** (un'area preziosa per la biodiversità che dovrebbe essere sottoposta a tutela) il futuro “eldorado” dei petrolieri, con la possibilità di avere un quadro come quello che c'era prima che arrivasse la modifica del 2012 al D.lgs.128/10 come da immagine - *situazione Canale di Sicilia dati UNMIG al 2009* -



Alla fine del 2012, come già visto, torna in auge, nonostante l'esito negativo della VIA in ottemperanza a quanto disposto dal Dlgs. 128/10 e non solo, la istanza di coltivazione **Ombrina Mare**, prospiciente la costa dei Trabocchi in Abruzzo, una costa dove nel 2001 è stato istituito il Parco Nazionale della Costa Teatina.

Un progetto, quello di Ombrina Mare, accantonato temporaneamente per effetto del Dlgs 128/2010¹⁸, che nel 2010 suscitò una indignazione generale, con la redazione e l'invio di decine e decine di osservazioni critiche alla Commissione di Valutazione Ambientale del Ministero dell'Ambiente da parte delle associazioni ambientaliste (tra queste, in prima fila il WWF Abruzzo), universitari, parrocchie, operatori economici, enti locali (tra cui la Provincia di Chieti), cittadini.

Se già nel 2010, il caso di Ombrina Mare aveva suscitato indignazione, il suo rilancio, per effetto del dl 83/2012, fa aumentare la mobilitazione popolare, che sfocia nella **più grande manifestazione che l'Abruzzo ricordi, con più di 30.000 persone in piazza a Pescara il 13 aprile 2013.**



Eppure secondo quanto si legge nella la SEN - Strategia Energetica Nazionale (Supplemento Mare

¹⁸ *Inspiegabilmente in seguito al parere negativo, non ci fu il Decreto Ministeriale di rigetto della compatibilità ambientale*

del BUIG 2013): *“La realizzazione dei progetti legati alle attività estrattive prevede comunque **un impegno del Governo a non perseguirne lo sviluppo in aree sensibili in mare o in terraferma, ponendo quindi la massima attenzione alle tematiche ambientali**”*

Ma i vincoli ambientali e paesaggistici nel giudizio della Commissione Tecnica sembra quasi che non siano rilevanti nel caso di Ombrina mare. Un progetto complesso di piattaforma petrolifera collegata ad un deposito-raffineria galleggiante sito a ridosso di una costa che non è lineare e piatta, ma presenta anche alte falesie. **Un intervento dunque che avrebbe un impatto relevantissimo sul paesaggio incidendo pesantemente sulla integrità dello stesso, nonostante l'art. 9 della Costituzione e dalla Convenzione europea sul paesaggio.**

L'impianto di Ombrina Mare, ha la consueta piattaforma fissa, sita a 6 km dalla riva, chilometri e chilometri di condutture sottomarine -sea line- per il trasporto di idrocarburi liquidi e gassosi e acque di produzione, che vanno dalla piattaforma di produzione, alla centrale a gas di S. Stefano Mare¹⁹, alla grande petroliera -FPSO floating production storage and offloading -. Quest'ultima è posta a 10 km dalla riva e può stoccare sino a 50 mila tonnellate di petrolio, e grazie agli impianti di trattamento che ospita, si può considerare anche una vera e propria raffineria²⁰ galleggiante lunga 320 metri- 3 campi di calcio- ed alta 54 metri (equivalenti a 10 piani), che potrebbe immettere in atmosfera attraverso i vari punti emissivi, 200 tonnellate di sostanze aeriformi al giorno, tra cui i noti ossidi di azoto -NOX-, e di zolfo -SOX-, monossido di carbonio -CO-, polveri sottili -PM10-, idrogeno solforato - H₂S -, idrocarburi non metanici - NMHC-, vapore acqueo, gas incombusto che è un potente climalterante. Gli FPSO secondo studi commissionati dal governo inglese, subiscono incidenti strutturali 5 volte maggiori che le piattaforme di estrazione, e il doppio degli incidenti casuali.

Ma la comunità nazionale cosa ci guadagna?

Nel dossier **“Milioni di regali”** del WWF Italia , sono stati affrontati in maniera approfondita diversi aspetti, che brevemente accenneremo quindi seguito. Aspetti che ci hanno consentito di capire efficacemente perché l'Italia, stia diventando una meta per le compagnie petrolifere che vengono da ogni parte del mondo, nonostante i nostri giacimenti siano di poca rilevanza, e la qualità degli idrocarburi sia spesso scadente.

E' difficile comprendere l'enfasi posta da esponenti governativi sul raddoppio delle produzioni di idrocarburi nazionali vista la marginale incidenza sul fabbisogno energetico nazionale -5/7%-, oppure le stime incredibili sulle ricadute economico-finanziarie ed occupazionali per favorire tra l'altro un comparto che penalizzerebbe altri settori economici.

Va ricordato infine che spesso i giacimenti si trovano in aree di alto valore ambientale e culturale, che hanno di per se un'importante valore anche per le economie locali, mentre non vengono mai calcolati i costi del depauperamento ambientale.

Ma vediamo qui di seguito chi in realtà ci guadagna.

Le royalty sono limitate fino a un massimo di solo il 10% del valore degli idrocarburi liquidi (7% per il petrolio on/offshore), tuttavia, come abbiamo visto, non sono richieste royalty per i primi 80 milioni di Smc -metri cubici standard - di gas e 50.000 tonnellate di olio prodotti

¹⁹ S.Stefano è anche un prog. a mare di coltivazione di gas, sito a pochi chilometri più a sud, sempre nel area Parco

²⁰ Così come definito da Enciclopedia del Petrolio -ENI/Treccani- (raffineria a ciclo semplice- hidroskiming-)

annualmente in mare²¹.

Non ci sono invece royalty per produzioni disperse, bruciate, impiegate in operazioni di cantiere o di campo o reimmesse in giacimento, e per le prove di produzione.

Se si calcola il valore unitario reale delle royalty – secondo quanto stabilito dal Dlgs 625/96 art. 19 comma 6 e 7- si hanno delle sorprese. Nel 2012 in mare la riduzione da applicare è di 41,2287 euro per tonnellata di petrolio prodotto annuo, oltre che per le condotte: 0,00000687 euro/kg per ogni 5 km di condotta, con esclusione dei primi 30 km, e con un massimo di 20,6144 euro/t. **Quindi se il petroliere X produce 100.000 tonnellate di petrolio annuo, che vende a 10 milioni di euro, prima di calcolare il 7% di royalty su 10 milioni di valore del prodotto, bisogna procedere ad un taglio di 41 euro per tonnellata: ne consegue che il 7% delle royalty sarà calcolato non più su 10 milioni, ma su 5.900.000 euro (se si escludono gli ulteriori sgravi)**

I canoni annui per le licenze sono risibili e non incidono assolutamente sui costi di produzione, visto che il prezzo del petrolio va alle stelle e il margine di guadagno per i petrolieri sale esponenzialmente:

**Canoni annui per i permessi e le concessioni di idrocarburi conferiti in Italia €/kmq dal 1/1/2011
-UNMIG-**

Permesso di prospezione	3,4 €/kmq
Permesso di ricerca	6,82 €/kmq
Permesso di ricerca in prima proroga	13,61 €/kmq
Permesso di ricerca in seconda proroga	27,23 €/kmq
Concessione di coltivazione	54,48 €/kmq
Concessione di coltivazione in proroga	81,71 €/kmq
Concessione di stoccaggio su Concessione di coltivazione	13,61 €/kmq
Concessione di stoccaggio senza Concessione di coltivazione	54,48 €/kmq

Le società del settore introitano guadagni astronomici in altri Paesi anche pagando royalty del 50%, figuriamoci in Italia dove queste ammontano al 7% del prodotto per i pozzi petroliferi in mare. Quelle italiane sono infatti le royalty più basse al mondo (in Guinea sono il 25%, in Venezuela 33%, in Libia 85%, in Arabia Saudita 50%, in Russia 80%, in Canada 50%, in Alaska 60%, in Norvegia 80% (fonte: *The Economist*²²).

Chi finanzia le società Petrolifere?

Secondo lo IEA -International Energy Agency - organizzazione internazionale intergovernativa, i sussidi alle fonti fossili nel 2011 si aggiravano intorno ai 500 miliardi di \$, nel 2012 sono saliti a 630 miliardi, contro gli 88 miliardi destinati alle rinnovabili²³. Già queste cifre pongono seri dubbi sulla effettiva volontà dei governi di saper guardare al futuro.

²¹ art.19 comma 16bis Dlgs 625/96

²² PVH Van Meurs 2007-oil sand and offshore/heavy oil projects Combined Ownership&Government Share

²³ <http://vitalsigns.worldwatch.org/vs-trend/fossil-fuel-and-renewable-energy-subsidies-rise>

Ma non basta, è del gennaio 2013 un ulteriore studio sui sussidi ai combustibili fossili del **FMI** – Fondo Monetario Internazionale- dal titolo **“ENERGY SUBSIDY REFORM: LESSONS AND IMPLICATIONS”** che quantifica in **1.900** miliardi di \$ i sussidi destinati a questo scopo.

Il problema quindi appare essere in realtà tutto economico, legato ai costi effettivi dell'energia fossile. Infatti, dalla lettura del capitolo 19 dello studio del FMI si ricava che le **“esternalità negative da sussidi energetici sono notevoli. I sussidi provocano eccessivo consumo di prodotti petroliferi, carbone e gas naturale, e riduzione degli incentivi per gli investimenti in efficienza energetica e per le energie rinnovabili”**. Questo consumo eccessivo a sua volta aggrava il riscaldamento globale e peggiora l'inquinamento locale. Gli alti livelli di traffico dei veicoli che sono incoraggiati dai combustibili agevolati hanno anche esternalità negative sotto forma di congestione del traffico. E al capitolo 20 si legge: **“L'eliminazione delle sovvenzioni energetiche genererebbe benefici ambientali e sanitari significativi ... I risultati suggeriscono che una riforma di questo tipo consentirebbe di ridurre le emissioni di CO2 di 4 miliardi e mezzo di tonnellate, che rappresenta una riduzione del 13 per cento delle emissioni di CO2 del settore energetico a livello mondiale. L'eliminazione dei sussidi potrebbe anche generare significativi benefici per la salute riducendo l'inquinamento locale da combustibili fossili sotto forma di SO2 e di altre sostanze inquinanti. In particolare, un intervento riformatore di questo tipo si tradurrebbe in una riduzione di 10 milioni di tonnellate di emissioni di SO2 e in una riduzione del 13 per cento in altri inquinanti locali”**.

4. Come è stato rivisto il quadro dei divieti

Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare con l'**art. 1, comma 9 del DM 28/07/1994** ha **imposto a suo tempo il divieto di scarico in mare di materiali derivanti da attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi in aree sensibili**, ovvero *“nella fascia delle tre miglia marine dalla linea di costa o dal limite delle aree protette indicate nel comma 1; per le riserve naturali marine tale limite sarà quello definitivo indicato nel decreto istitutivo o da eventuali provvedimenti di salvaguardia;”*.

Sempre in merito alle attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi in mare, **la legge 9/1991**, all'art. 4, **vieta tali attività nelle acque del golfo di Napoli, del golfo di Salerno e delle isole Egadi, e nel golfo di Venezia**, nel tratto di mare compreso tra il parallelo passante per la foce del fiume Tagliamento ed il parallelo passante per la foce del ramo di Goro del fiume Po.

Il **Decreto legge 112/2008**, all'art. 8, comma 1, ha disposto successivamente che il divieto nelle acque del golfo di Venezia si applica fino a quando il Consiglio dei Ministri, *d'intesa con la regione Veneto*, su proposta del *Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare*, non abbia definitivamente accertato la non sussistenza di rischi apprezzabili di subsidenza sulle coste.

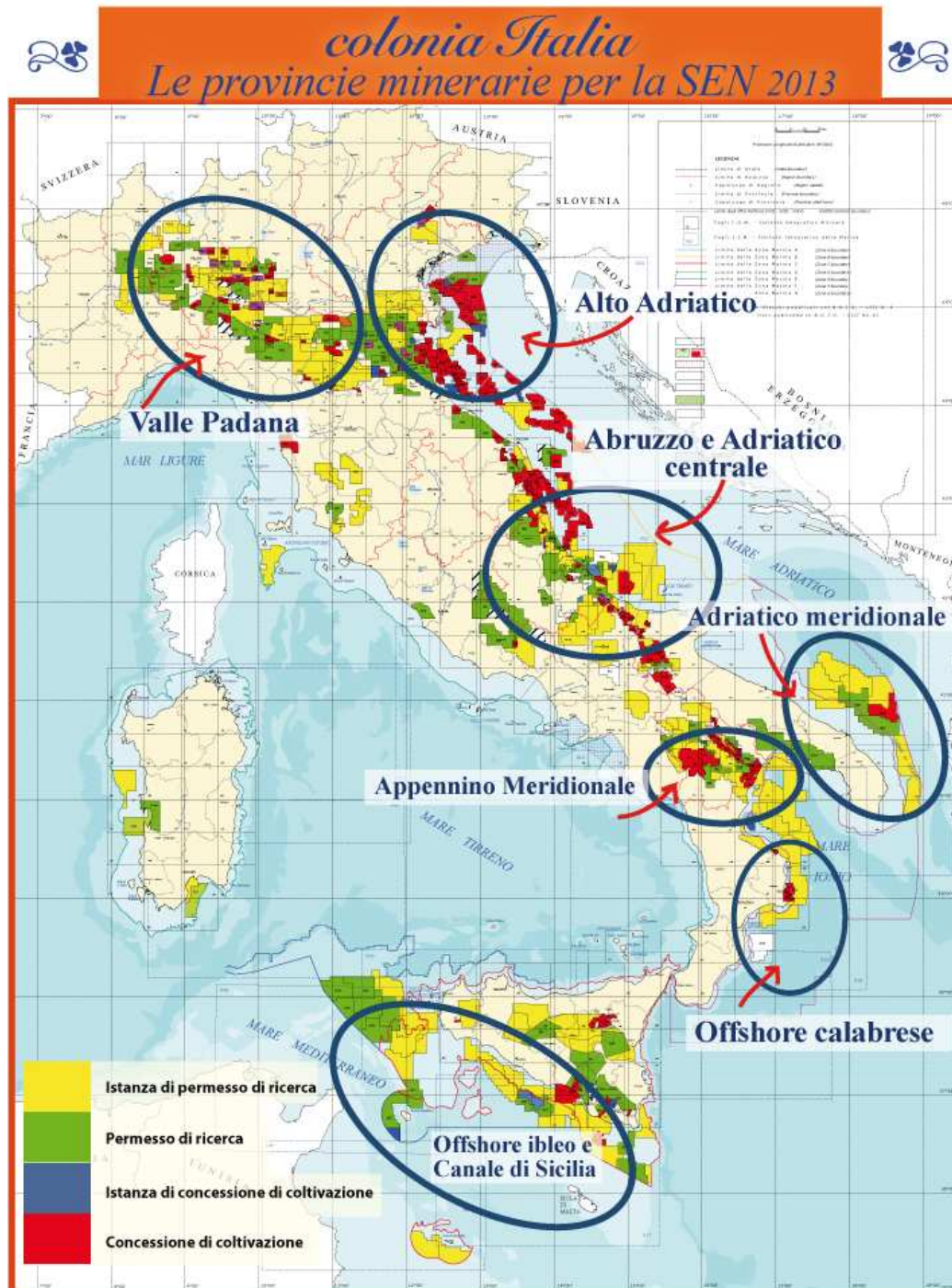
Come abbiamo visto, una nuova delimitazione delle aree interdette alle attività minerarie è stata introdotta poi con il **Decreto legislativo 128/2010**, estendendo il divieto nelle zone di mare poste entro le 12 miglia marine dal perimetro esterno delle aree protette marine e costiere a qualsiasi titolo per gli idrocarburi liquidi e gassosi, oltre che per i soli idrocarburi liquidi nella fascia marina compresa entro 5 miglia dalle linee di base delle acque territoriali lungo l'intero perimetro costiero nazionale.

Tale norma è stata successivamente modificata dal **Decreto legislativo 121/2011**, che ha stabilito che per la baia storica del golfo di Taranto (istituita con DPR 26 aprile 1977, n. 816) il divieto relativo agli idrocarburi liquidi venga ridotto entro le cinque miglia dalla linea di costa. Non è passato nemmeno un anno dall'approvazione del Dlgs 128/2010 che grazie alle pressioni delle industrie petrolifere arriva la prima modifica sulla linea di base per il **Golfo di Taranto**, nonostante questo sia, appunto, una **“baia storica”**-. **Ciò ha comportato l'arrembaggio dei petrolieri nel Golfo di Taranto con la presentazione di ben 10 istanze di permesso di ricerca, tutte concentrate in un tratto di mare che sta già pagando un altissimo prezzo ambientale a causa dell'ILVA.**

Ma non basta, con il **Governo Monti** quel provvedimento che era stata salutato con favore -Dlgs 128/10-, perde altri colpi.

Interviene infatti, come abbiamo visto, il **decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83 – “Misure urgenti per la crescita del Paese”**, che **modifica di nuovo in senso peggiorativo l'articolo 6, comma 17 del Codice dell'ambiente (Dlgs n. 152/2006)**, nel quale si stabilisce un divieto generalizzato valido nella fascia di 12 miglia dalle linee di costa (non più dalle linee di base) e dal perimetro esterno delle aree marine e costiere protette da norme internazionali, comunitarie, nazionali o regionali e all'interno del loro perimetro, ma, nel contempo, si concede una sanatoria dei procedimenti autorizzatori e concessori in corso al 29 giugno 2010. Nel provvedimento vengono mantenuti l'obbligatorietà della valutazione d'impatto ambientale in tutte le fasi della ricerca, prospezione e coltivazione di idrocarburi e il coinvolgimento degli enti locali presenti nel raggio delle 12 miglia.

Dulcis in fundo, viene approvata con un Decreto interministeriale (Ministeri dello Sviluppo Economico e dell'Ambiente – marzo 2013) di un Governo dimissionario la **Strategia Energetica Nazionale- SEN**-, un vero colpo di mano.



elaborazione grafica WWF Italia su cartine UNMIG 2010 e della SEN

La SEN con riguardo ai combustibili fossili (oil, gas) punta al raddoppio della produzione al 2020, facendo riferimento ad un velleitario "sviluppo sostenibile della produzione nazionale degli idrocarburi". Con la dicitura **sviluppo sostenibile della produzione nazionale di**

idrocarburi, si vuole creare l'illusione che sia possibile applicare correttamente il principio di precauzione e quindi limitare il danno. Ma per sostenere una tesi di questo tipo bisognerebbe avere almeno una stima degli effetti sugli ecosistemi marini e costieri del raddoppio della produzione di idrocarburi.

La SEN per quel che riguarda le trivellazioni in mare, designa come **province minerarie zone di altissimo pregio ambientale come il Canale di Sicilia, o zone fragilissime come il Golfo di Venezia** (dove, come abbiamo visto, è in vigore la l.179/02 che istituisce la moratoria per le attività minerarie per motivi di subsidenza) o come il **Golfo di Taranto**, o il **tratto di mare che bagna la costa abruzzese**.

Il 9 agosto 2013 con Decreto Ministeriale del Ministero per lo Sviluppo economico, viene prodotta la nuova cartografia in conformità con il decreto-legge n.83 del 2012 art.35, una nuova zonizzazione delle aree marine aperte ai petrolieri, dove enfaticamente si afferma che sono stati tolti ben 116.000 kmq, ma non viene specificato quanti di questi kmq sono di fatto già interessati da istanze, permessi e concessioni -vedi da pg.18 a pg. 21- che beneficiano del effetto sanatoria dello stesso decreto e non solo. Per capirci, l'istanza di coltivazione Ombrina Mare della Medoil Gas, e il permesso di ricerca del AUDAX di ben 657 kmq a Pantelleria²⁴ nel canale Sicilia, pur ricadendo nelle aree interdette del DM 9/8/13, sono ancora del tutto valide, come decine di altri progetti. In aggiunta viene creata ex novo una nuova zona E, più grande del Corsica²⁵, ad ovest della Sardegna nel Mar Balearico, in sostituzione della vecchia.



24 http://www.wwf.it/petrolio_mi_sta_stretto.cfm campagna WWF: no alle trivelle, si al Parco di Pantelleria

25 La superficie della Corsica è di 8.640 kmq

5. Attività petrolifere offshore: rischi e impatto ambientale

La sottovalutazione artificiosa degli impatti

Il Ministro dello Sviluppo Economico del Governo Monti, Corrado Passera ha più volte dichiarato di fare riferimento ad un **Piano per rilanciare l'estrazione degli idrocarburi**, ma poi ha preferito parlare, come abbiamo visto, genericamente e avventatamente del raddoppio della produzione nazionale di idrocarburi nell'ambito della “Strategia energetica nazionale”.

Si ha quasi l'impressione che si faccia di tutto per non parlare di Piano o Programma, come sarebbe più corretto per bypassare così le norme comunitarie e nazionali sulla **Valutazione Ambientale Strategica**.

Si aggiunga che i progetti relativi alla prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi sottoposti a **Valutazione di Impatto Ambientale** non sono valutati anche rispetto alle loro interazioni, ma come singoli, nascondendo qualsiasi correlazione anche quando è la stessa società ad averne molti contigui.

L'impatto è valutabile se lo si elabora considerando il quadro complessivo degli interventi in atto e attesi: vicinanza di altre piattaforme, quantità e dislocazione dei pozzi, poiché quello che ci interessa non è tanto legato al “pericolo” del singolo progetto ma al rischio che questi comporta tenuto conto di un determinato contesto.

Per capirci, bisognerebbe poter valutare con la VAS il Piano/Programma complessivo delle attività di ricerca, prospezione e coltivazione che si stima possano essere, rispettivamente, accolte o autorizzate, tenendo conto delle specificità ambientali e geografiche delle scelte di localizzazione, non frammentando i singoli progetti da presentare in VIA per diminuirne artificiosamente l'impatto complessivo.

Il rischio derivante dalla ricerca, prospezione e coltivazione di idrocarburi deve essere tarato prendendo in considerazione eventi accidentali, che sono diversificati a seconda del rischio di incidente. Un rischio che a maggior ragione deve poter tenere conto degli effetti cumulativi e degli effetti domino: **più piattaforme, più pozzi, portano più rischio.** *”Da una analisi generale risulta che nei territori soggetti ad industria estrattiva di idrocarburi la pericolosità intrinseca/estrinseca è da medio a molto elevata, che la vulnerabilità + beni non riparabili/sostituibili sono elevati e che quindi il rischio è molto elevato”* F.Brozzetti²⁶, F.Stoppa²⁷.

La sommatoria degli impatti

Il Mediterraneo dovrebbe essere ampiamente tutelato: basterebbe rendere efficaci le Convenzioni internazionali e i loro Protocolli attuativi, i Trattati e le Direttive comunitarie che da decenni cercano di proteggere gli ecosistemi contrastando il rischio di inquinamento da petrolio. Ma le politiche di prevenzione rimangono sullo sfondo mentre si favorisce il ritorno delle attività minerarie, dove l'Italia vuole primeggiare, ma anche Francia, Spagna e Grecia non sono da meno –

²⁶ Professor of structural geology Sciences Department, Gabriele d'Annunzio University, Chieti- Pescara, Italy.

²⁷ Full Professor of Geochemistry and Volcanology at Earth Sciences Department, Gabriele d'Annunzio University, Chieti- Pescara, Italy.

solo per citare altre nazioni UE –

Quasi come se tali attività fossero ad impatto limitato e non altamente inquinanti, non solo in caso di uno sversamento eccezionale di idrocarburi causato da un incidente, ma anche a regime a causa di operazioni di routine. Infatti, solo nella fase di trivellazione in mare le compagnie petrolifere hanno bisogno ad esempio, come poi vedremo, di speciali **"fluidi e fanghi perforanti"** per portare in superficie i detriti perforati (cutting). Le compagnie petrolifere tengono segrete le formule di questi prodotti coperti da brevetti. Quello che si sa è che questi fanghi hanno gravi impatti sull'ecosistema marino, e sono difficili da smaltire in modo sicuro poiché contengono, solo per citare alcune sostanze: cadmio, cromo, bario, arsenico, mercurio, piombo, zinco e rame, che si accumulano nel metabolismo dei pesci, e dei loro predatori²⁸.

Studi ufficiali hanno rilevato livelli di mercurio molto elevati sia nei pesci catturati vicino alle piattaforme Petrolifere, sia nei sedimenti del fondale marino -1996 Golfo del Messico (the US Department of Interior's Mineral Management Service)-. Lo studio condotto dal gruppo GESAMP - un consorzio di esperti sugli aspetti dell'inquinamento marino, creato e gestito in collaborazione con l'Unesco, la Fao, le Nazioni Unite e l'Organizzazione Mondiale della Sanità - stima che un pozzo esplorativo tipo scarichi fra le 30 e le 120 tonnellate di sostanze tossiche durante l'arco della sua breve vita, intenzionalmente o accidentalmente. Studi condotti in Norvegia indicano che la principale fonte di inquinamento dei mari del Nord, è dovuta agli scarichi accidentali di rifiuti petroliferi e di scarico delle acque di produzione²⁹

Ma vediamo qui di seguito quali sono gli impatti ambientali generati dalle attività di routine nelle diverse fasi di prospezione, ricerca e coltivazione.

Esplorazione e Prospezione - l'airgun e i decibel:

In passato, le onde sismiche utili alle attività di prospezione venivano generate facendo detonare in mare delle cariche esplosive, senza alcun riguardo circa i danni che venivano provocati all'ambiente. **Dalla metà degli anni settanta le onde sismiche sono state sostituite con emissioni di aria (air gun) e o di acqua (water gun).**

Il sistema air gun o "batteria di air gun" rilascia dell'aria compressa, azione denominata "sparo", ma per l'intensità prodotta potrebbe essere chiamata "detonazione". Infatti, questa energia si trasforma in onde sonore, propriamente onde meccaniche, che si propagano ad una determinata velocità nell'acqua di mare³⁰.

La letteratura scientifica che ha affrontato la valutazione degli effetti dell'attività di prospezione geofisica con air gun evidenzia effetti dannosi rilevanti all'epitelio sensoriale di molti pesci e mammiferi marini. (Mc Couly et al., 2002). Si ignorano i dati sui possibili effetti sulle uova e larve che sarebbero praticamente impossibilitate ad allontanarsi (uova e larve di clupeidi si veda Booman et al., 1996).

Nel complesso, i danni ipotizzabili sono relativi a: effetti sul sistema auditivo e sulla linea laterale, effetti sul tasso di successo riproduttivo (fitness) e possibile rischio di parassitosi (ancora Popper and Hastings, 2009). Alcuni autori descrivono, per particolari frequenze, rischi alla vescica natatoria dei piccoli clupeidi (Kwadsheim and Sevadsen, 2005).

28 Da ARPA Umbria: *Idrocarburi in Mare: situazione in Italia*, Stefano Pisani -rivista Micron 14 -2010-

29 <http://www.npd.no/en/Publications/>

30 M.D'Orsogna ful professor CSUN Math Department

Recenti studi confermano che ci sono ripercussioni sulla biologia comportamentale e danni agli organismi nei differenti stadi dello sviluppo, anche dopo 58 giorni dall'esposizione all'impatto senza che siano evidenziati segni di ripresa (Popper et al., 2003; Popper, 2011). I danneggiamenti ai sistemi orientamento e uditivi dei cetacei possono essere notevoli anche a distanza di 30 km dalla sorgente sonora (Lanfredi et al, 2009).

La **International Whaling Commission Scientific Committee** composta da vari esperti mondiali di balene ha concluso che l'attività di ispezione sismica ha grande impatto sulla vita dei cetacei.

Il comportamento delle specie marine di fronte a disturbi di vario genere, inclusi i rumori dell'air-gun, presenta ancora molti interrogativi. In molti casi è difficile dare quantificazioni definitive, data la complessità dell'ambiente marino, morfologia, chimica (salinità, densità e acidità) e temperatura dei fondali che possono attutire o propagare i suoni.

A questo proposito **ISPRA ricorda** nelle "Linee guida per lo studio e la regolamentazione del rumore di origine antropica introdotto in mare e nelle acque interne – Parte Prima" che: ***"...come riportato recentemente dai membri del Foro Intergovernativo sul cambiamento climatico IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) il crescente livello di acidificazione dei mari, dovuto alle maggiori quantità di diossido di carbonio disciolto (CO₂) nell'acqua provoca un aumento dell'inquinamento acustico sottomarino, poiché ad una crescita del grado di acidità corrisponde una riduzione della capacità dell'acqua di assorbire ed attenuare le frequenze acustiche"***.

E' illuminante a questo proposito la descrizione **del fisico Maria Rita D'Orsogna** docente universitario della CSUN Math Department Los Angeles:

"Nel sottofondo marino vi sono in generale molti suoni, e il limite considerato accettabile per garantire la sicurezza del pescato e delle altre specie marine è di circa 180 decibel. Si noti che i decibel sono in scala logaritmica, e che la differenza di 20 decibel per esempio significa un fattore 100 in intensità. Il livello di 200 decibel è considerato estremamente pericoloso e potenzialmente mortale alla vita marina. Il livello di espansione del suono dipende molto dal tipo di fondale marino, e in alcune condizioni le onde dell'airgun possono riverberare in modo da dare origine ad un suono continuo confondendo gli animali."

Per fare un esempio, il livello di rumore in prima fila ad un concerto rock è di circa 120 decibel, 10 mila volte più intenso che il rumore di una sveglia, di 80 decibel. Gli spari dell'airgun arrivano a 210 decibel, un miliardo di volte più intenso che il concerto rock. A 250 decibel il rumore è 10 mila miliardi di volte più potente del concerto rock, un fattore 10¹³."

Nonostante l'innegabile impatto di questa metodica, in sede di Valutazione di Assoggettabilità - *La verifica di assoggettabilità (o screening) è una procedura finalizzata ad accertare se un progetto debba o meno essere assoggettato alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale* (secondo quanto stabilisce l'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.)- la totalità dei progetti da noi studiati viene valutato senza che si rilevi alcun problema. È la giurisprudenza che ci viene in soccorso evidenziando che l' *air gun* è *foriero di conseguenze che si ripercuotono anche a distanza, attesa la natura delle onde acustiche e le modalità della loro diffusione* (cfr. TAR Puglia - Lecce, sez. I, 14 luglio 2011, n. 1341).

Perforazione in mare

Un **impianto di tipo "Jack-up"** è costituito da una piattaforma autosollevante dotata di uno scafo

galleggiante e di tre *gambe*, che viene trainata da uno o più rimorchiatori in posizione di galleggiamento sul luogo dove è prevista la perforazione.

Una volta posizionato sull'ubicazione prescelta, lo scafo viene sollevato al di sopra della superficie marina fino ad una altezza di circa 10/15 m sul livello del mare per evitare l'interazione con il moto ondoso e gli effetti di marea. Le principali azioni di progetto che caratterizzano la successiva fase di perforazione sono **l'infissione del conductor pipe** (tubo conduttore), e la **perforazione** vera e propria. Si perfora con scalpello rotante fissato all'estremità di una serie (batteria) di tubi d'acciaio (aste) avvitati tra loro, che viene allungata man mano che il pozzo diventa più profondo. Le aste sono messe in rotazione da una piastra rotante azionata da un apposito motore elettrico. Lo scalpello è costituito da materiali durissimi e, in certi casi, dotato di inserti realizzati con diamanti sintetici.

La **batteria di aste** è lunga quanto la profondità del pozzo. Le aste sono cave per permettere la circolazione di un apposito fango -fanghi perforanti- che lubrifica e raffredda lo scalpello, sostiene le pareti del pozzo e, ritornando in superficie, trasporta i detriti prodotti dalla frantumazione della roccia (*cutting*). A quote di profondità stabilite, il foro viene rivestito di tubi in acciaio (*casting*) che ne riducono gradualmente il diametro da 75 a 15-20 centimetri di diametro. -ENI scuola-

Cosa sono i Fanghi e Fluidi perforanti

I fanghi e fluidi generalmente usati per la perforazione dei pozzi petroliferi, in Italia e nel mondo, sono di tre categorie: a base di oli minerali -vietati in Italia-, i cosiddetti **Oil Drilling Muds** (ODM) a base di acqua, **Water Drilling Muds** (WDM) o sintetici, **Synthetic Drilling Muds** (SDM).

I primi, a base di gasolio e di condensati di idrocarburi, sono i più economici, ma sono estremamente dannosi per l'habitat marino e per il personale umano.

I secondi sono meno tossici, ma sono più costosi e non particolarmente efficaci, specialmente quando si trivella in profondità.

I fluidi sintetici sono un compromesso fra i due, a metà fra l'efficacia dei fanghi a base di oli minerali e la minor tossicità di quelli a base di acqua.

I fanghi perforanti a base di acqua non sono costituiti da materiale puramente "biodegradabile", ma sono principalmente composti da argille bentoniche, solfato di bario, carbonato di calcio, ematite. **Alcune di queste sostanze sono tossiche per la vita marina**, specialmente quando mescolate con gli scarti gassosi e fluidi durante la perforazione dei pozzi, oppure in seguito a reazioni chimiche che normalmente si sviluppano durante l'opera di perforazione.

Secondo EPA, l'Environmental Protection Agency degli Stati Uniti d'America, anche nei fluidi perforanti a base di acqua molto spesso si riscontra la presenza di metalli pesanti e altre sostanze pericolose come mercurio (specie misto alla barite), arsenico, vanadio, piombo, zinco, alluminio, cromo, e degli BTEX - benzene, toluene, ethyl-benzene e xylene.

Inoltre, si aggiunga che la trivellazione del sottosuolo - quale che sia il fluido usato per la perforazione - è quasi sempre accompagnata dalla **produzione di acqua mista a oli minerali e che contengono ulteriori inquinanti**, fra cui alte concentrazioni di **bario, berillio, cadmio, cromo, rame, ferro, piombo, nickel, argento e zinco**, oltre che piccole quantità di **materiale radioattivo**, come gli isotopi 226 e 228 del radon.

Uno studio condotto dall'ente costiero governativo statunitense "National Research Council",

dimostra come almeno 70 miscele diverse di fluidi perforanti a base di acqua abbiano avuto effetti tossici su oltre un centinaio di specie marine testate. A conferma della pericolosità delle acque di scavo dei pozzi di petrolio, negli atti del **First International Conference on Fisheries and Offshore Petroleum Exploitation**, sulle conseguenze dello sfruttamento petrolifero marino sull'attività di pesca, si afferma: *“L'uso di formulazioni a base di acqua non elimina del tutto i rischi ambientali. Alcuni studi comparati mostrano che i fluidi a base di acqua non sempre soddisfano i criteri delle rigide normative ambientali. In particolare, possono contenere biocidi tossici e metalli pesanti nella loro composizione. Per di più' ed in contrasto con i fanghi perforanti a base di oli minerali, questi fluidi hanno una maggiore capacità di dispersione nell'ambiente marino.”*³¹

Anche dal sito web ufficiale del **Governo Norvegese** si ricavano conferme in tal senso: *“Non è possibile per l'industria del gas e del petrolio operare efficientemente senza utilizzare grandi quantità di sostanze chimiche. I rilasci maggiori di sostanze tossiche accadono durante la fase di perforazione del pozzo. Sostanze chimiche sono rilasciate assieme a scarti di trivellamento e vengono depositati sui fondali vicino alle piattaforme. Le particelle più fini però sono ampiamente disperse con le correnti oceaniche. Tracce di fluidi perforanti, provenienti dal mare del Nord, sono stati rinvenuti fino nei pressi di fiordi di Oslo.”*³²

Acqua di formazione (strato) + acqua di processo = acque di produzione

Nei giacimenti oltre agli idrocarburi troviamo normalmente una certa quantità d'acqua: in quelli liquidi è posta al di sopra e in quelli gassosi al di sotto degli idrocarburi. **Questa acqua viene chiamata “di formazione” o “di strato”.**

• Cosa sono le Acque di Produzione(PFW)

Durante la fase di produzione, insieme al gas o al greggio, viene estratta quindi 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 dall'acqua e favorirne il recupero. Durante la fase di produzione viene utilizzata dell'acqua aggiuntiva, comunemente indicata invece come **“acqua di processo”**.

Per aumentare la pressione del giacimento(pozzo) e favorire la risalita del petrolio in superficie; le acque che arrivano in superficie sono quindi costituite sia dalla “acqua di formazione” che da quella “di processo”, che nel loro insieme vengono definite **acque di produzione (PFW)**. 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 (ICRAM).

L'acqua di produzione può essere iniettata in pozzi non più produttivi, qualora ve ne siano di disponibili. In terra, invece, non può essere inniettata nelle acque sotterranee e nel sottosuolo tranne che nelle modalità previste dal comma 8 dell'art. 104 del Dlgs 152/06 e può essere scaricata in mare³³. I volumi di acqua di produzione aumentano man mano che il pozzo va esaurendosi, allo

31 Stralci osservazione piattaforma Elsa prof. sa Maria Rita D'Orsogna docente CSUN LosAngeles

32 <http://www.environment.no/Topics/Marine-areas/Oil-and-gas-activities/http://www.npd.no/en/Regulations/Regulations/>

33 Art.104 Dlgs 152/06 comma 6: Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, in sede

scopo di mantenere in pressione il pozzo, sino a superare le frazioni di idrocarburo estratto.

L'acqua di produzione proveniente da installazioni a gas mostra un contenuto maggiore di idrocarburi aromatici a basso peso molecolare quindi è più tossica anche 10 volte di più rispetto alle acque provenienti da strutture destinate alla produzione di olio (Jacobs et al. 1992).

• **Quali sono gli effetti delle PFW sulla vita animale e vegetale**

La complessità e la variabilità chimica delle acque di produzione rendono difficile distinguere e quantificare la tossicità o, più in generale, l'impatto biologico ed ecologico dovuto ad una tipologia di contaminante piuttosto che ad un'altra (Higashi et al., 1992; Middleditch, 1984).

Anche se molti altri autori (Baumann, 1989; Soto et al., 1991; Jobling and Sumpter, 1993; Johnsen et al., Frost et al., 1998) hanno considerato i **composti organici, in particolar modo gli idrocarburi aromatici e i fenoli, quali maggiori responsabili della tossicità delle acque di produzione. Effetti mutageni e ormonali possono avvenire in seguito ad esposizioni prolungate anche a basse concentrazioni di IPA.**

Virno Lamberti et al. (2006) hanno studiato **l'accumulo di metalli pesanti** in mitili posti in vicinanza di una piattaforma a gas localizzata nell'**Adriatico Centrale**. Gli organismi trapiantati possiedono concentrazioni più elevate di **cadmio e zinco** rispetto agli organismi mantenuti nelle aree di controllo.

Rabalais et al. (1992) hanno studiato gli effetti dello scarico delle acque di produzione da piattaforme presenti nel **Golfo del Messico**, osservando un accumulo di contaminanti originari dell'effluente (**idrocarburi totali ed IPA alchilati**) in bivalvi (*C.gigas*) nell'area adiacente lo scarico e fino a 1000 m dal diffusore, impatto sulla comunità bentonica, in termini di riduzione del numero di specie e di individui, nell'area adiacente allo scarico e fino ad 800 m di distanza, dove l'accumulo di **idrocarburi volatili ed IPA alchilati** nel sedimento è risultato maggiore. I composti organici, in generale, sono difficilmente biodegradabili nell'ambiente marino e tendono ad essere accumulati nei tessuti di organismi animali a più elevato contenuto lipidico.

In sintesi, si può concludere che l'acqua di produzione è una miscela complessa ed alcuni contaminanti in essa presenti, hanno caratteristiche di persistenza e capacità di bioaccumulo e possono essere responsabili, nel tempo, dell'insorgenza di effetti dannosi sugli organismi marini; dunque la valutazione di entrambi gli aspetti (dispersione e tossicità) è estremamente importante. Vista la complessa e variabile composizione chimica delle acque di produzione è difficile individuare quali contaminanti possono maggiormente determinare la tossicità dell'effluente.

I fattori di rischio

C'è poi da precisare che la installazione e rimozione delle Piattaforme comporta movimentazione del fondale marino con copertura di organismi bentonici. E' bene sapere che la vita produttiva di un pozzo di gas non è molto lunga: la produzione diminuisce rapidamente e si rende necessaria la trivellazione di un altro pozzo per mantenere il livello di produzione stabile. E sempre allo stesso scopo servono altre installazioni e rimozioni.

Si deve valutare anche il rischio subsidenza. Le coste rappresentano una zona cuscinetto tra terra

di autorizzazione allo scarico in unità geologiche profonde di cui al comma 3, autorizza anche lo scarico diretto a mare, secondo le modalità previste dai commi 5 e 7...

e mare importantissima, ma cemento, gestione dissennata dei fiumi, hanno generato una ingressione marina ed erosione costiera dai costi sociali ambientali ed economici elevatissimi. A questo scenario aggiungiamo i cambiamenti climatici e la subsidenza -lento sprofondamento- relativa all'attività di coltivazione degli idrocarburi. La subsidenza è un fenomeno così noto nel nord dell'Adriatico da aver portato alla sospensione delle attività di estrazione nel Golfo di Venezia, con la legge n. 179/2002.

Instabilità del fondale, torbide, frane e tsunami possono facilmente compromettere la stabilità degli impianti stessi con possibili rotture e fuoriuscite³⁴ (F. Stoppa, F. Brozzetti).

Subsidenza e produzione di ampie depressioni sul fondale marino, richiamano sedimenti producendo una sottrazione degli apporti solidi che si muovono lungo i litorali. Generano un danno notevole all'industria balneare erodendo le spiagge e possono, nel lungo termine, determinare crolli da scalzamento nella costa alta.

La **sismicità** delle aree ove si trovano gli impianti è raramente considerata come un problema e le strutture stesse difficilmente sono disegnate per resistere ad una forte sollecitazione sismica. La loro collocazione su terreni poco consolidati espone le strutture agli effetti di forti amplificazioni locali.

Gli **tsunami** possono considerarsi un evento più raro dei terremoti, sebbene alcuni derivino da altre cause. Le forti correnti indotte da uno tsunami sono di solito in grado di disancorare e trascinare qualsiasi struttura galleggiante ovvero di abbattere qualsiasi costruzione non particolarmente disegnata per resistere collocata in acque basse o lungo la costa bassa o lungo il basso corso dei fiumi. *Vedi approfondimento nelle note in allegato curate dai prof. Francesco Stoppa e prof. Francesco Brozzetti.*

Tra le aree più fortemente a rischio, che stanno subendo l'assalto dei “petrolieri”, inserite nella SEN come “distretti minerari”, c'è **il Canale di Sicilia – “offshore Ibleo Canale di Sicilia”** -, che oltre ad essere uno scrigno di biodiversità, è anche **una zona tettonicamente complessa per incontro/scontro placche continentali (rifting) e la pesenza di vulcani sottomarini attivi**, questo comporta il rischio terremoti, maremoti, tsunami eruzioni sottomarine.

Nel luglio 2013 proprio **nel corso di un'Audizione di rappresentanti di Ingv, Ispra e Istituto di Scienze Marine del Cnr presso la Commissione Ambiente del Senato** è stata espressa **preoccupazione per le attività di ricerca di idrocarburi che dovrebbero interessare le aree vulcaniche del Canale di Sicilia, in particolare tra Mazzara del Vallo e Porto Empedocle che sono interessate da fenomeni vulcanici e sismici³⁵**.

Gli incidenti e la sicurezza

Ci sono poi gli aspetti legati al rischio di incidente e quindi alla sicurezza.

Negli ultimi decenni solo contando gli **11 incidenti più gravi, sono stati riversati nei mari e negli oceani una cosa come 4.640 milioni di litri di petrolio**- History's Worst Oil Spills³⁶-

- **Blowout di gas** (durante la perforazione) il blowout di gas durante la perforazione è un evento

34 Vedi scheda tecnica allegata: note pericolosità geologiche F. Stoppa, F. Brozzetti

35 <http://www.meteoweb.eu/2013/07/vulcani-esperti-preoccupati-per-i-rischi-del-canale-di-sicilia-fenomeni-allarmanti-per-le-aree-vulcaniche/213292/>

36 <http://www.history.com/interactives/historys-worst-oil-spills>

possibile. Piattaforma Piper Halsa -*Occidental Petroleum LTD*-, 6 Luglio 1988, nei mari inglesi, a causa di un malfunzionamento delle valvole di sicurezza, un enorme quantità di gas venne rilasciata in aria, dando origine ad una serie interminabile di esplosioni, tutto andò distrutto, 167 uomini persero la vita. Anche in Italia -*Marina di Ravenna*- nel '65 ci fu un incidente di certa entità, la piattaforma era la Paguro -*AGIP*- doveva perforare il pozzo PC7 per raggiungere un giacimento a circa 2900 metri di profondità, mentre perforavano intercettarono un giacimento di gas con pressione elevatissima, 3 persone morirono.

Blowout con fuoriuscita di petrolio incontrollata- E' il disastroso caso verificatosi nel Golfo del Messico alla piattaforma Deepwater Horizon, anche se per tutta una serie di motivi che vanno dai fondali molto più bassi, al tipo di idrocarburo, quel genere di incidente non può avvenire nei nostri mari con quella intensità. È vero comunque, che basta un incidente di proporzioni molto più piccole per mettere in crisi i nostri mari, nei quali è già concentrata una percentuale di idrocarburi disciolti maggiore che quella che è stata rilevata nel Golfo del Messico.

Collisioni Di Navi con la Piattaforma o con FPSO -sistema galleggiante di produzione stoccaggio e trasbordo-

Cedimenti strutturali- dalle piattaforme si fanno scendere i tubi nel foro di perforazione, intorno si immette anche materiale isolante una miscela di alcool poli-idrossilici, stabilizzanti per le pareti del foro e per le argille che vengono lavorate durante le perforazioni, al fine di far scorrere poi, al loro interno, i tubi che estraggono minerali.

Ma tali strutture con il passare degli anni presentano cedimenti strutturali, anche lievi, dovuti al logorio, alle pressioni, allo stress meccanico. La profondità dei pozzi, rende difficile individuare queste fessure, con conseguenze facilmente immaginabili. Questo vale pure per le sea line - condutture sottomarine- per il trasporto del idrocarburo, o dell'acqua di processo. Più queste sono lunghe e più questo problema è presente.

La Unione Europea in preparazione del Regolamento offshore redige uno studio³⁷ sui fattori di rischio individuando anche tra questi:

1. *Infrastrutture obsolescenti e ambiente industriale arrivato a maturità*
2. *Cultura della sicurezza inadeguata/disomogenea fra aziende*
3. *Uso incoerente di pratiche e tecnologie di punta*
4. *Mananza di capacità e garanzie finanziarie*
5. *Regimi di indennizzo inadeguati per i danni tradizionali, fuoriuscite di petrolio e gas, lacune nella sicurezza del processo di produzione e nel controllo dei pozzi, guasti dovuti a modifiche di progettazione non adeguate, ritardi nella manutenzione*

Italia statistica infortuni fonte DGRME:

L'analisi dei dati inerenti le attività di perforazione dimostra, statisticamente, la presenza di profili di rischio più elevati rispetto alle attività di produzione. Non viene specificato dove questi incidenti avvengono con più frequenza, se in terra o in mare.

infortuni/metri perforati	1995	2008	2009	2011
Metri perforati	137 565	70 080	56 640	56 640
Infortuni occorsi	121	25	12	13

37 Sintesi di Valutazione di Impatto -Regolamento Offshore sulla sicurezza- SEC (2011) 1294 DEFINITIVO

infortuni/produzioni	1995	2008	2009	2010	2011
Gas (miliardi di Smc)	20,4	9,1	7,9	7,9	8,3
Petrolio (milioni di tonnellate)	5,2	5,2	4,5	5,1	5,3
Infortuni occorsi	125	40	27	35	15

In seguito all'incidente di Macondo, in Europa inizia una discussione sulla sicurezza e l'armonizzazione di una serie di parametri per gli stati membri: Proposta di Regolamento Offshore del 2011-vedi capitolo Panorama Comunitario-. La Commissione Europea **redige anche un documento: “Sintesi della Valutazione di Impatto”** (COMMISSION STAFF WORKING PAPER IMPACT ASSESSMENT ANNEX I [SEC(2011) 1292 final) **dove analizza anche i costi medi annui – che vanno da un minimo di 205 a un massimo 915 milioni di euro a secondo dei Paesi membri**³⁸ - **sopportati dalla UE in seguito ad incidenti.** La moderna Europa, doveva e deve ancora chiarire la portata della responsabilità ambientale, dove anche la capacità finanziaria delle stesse compagnie è un problema. Dopo Macondo quindi il brusco risveglio, l'UE si trova a fronteggiare un triplice problema, che viene ben descritto nel documento -elaborato dalla commissione UE lavori in preparazione del stesura regolamento offshore poi divenuto direttiva:

- 1) Il rischio di un grave incidente offshore relativo all'estrazione di petrolio o gas nelle acque dei Paesi membri dell'Unione Europea è significativo e la frammentarietà della legislazione e le diverse pratiche previste dalla regolamentazione del settore non disciplinano tutte le possibilità di riduzione dei rischi.
- 2) Il quadro regolamentare vigente e le modalità operative non sono in grado di fornire la risposta più efficace in caso di incidente, ovunque esso avvenga nelle acque dei Paesi membri.
- 3) Nei regimi vigenti di attribuzione della responsabilità, la parte responsabile (ossia l'impresa petrolifera responsabile di una perdita di greggio) può non essere sempre chiaramente identificabile e/o non essere in grado o non essere tenuta a pagare tutte le spese necessarie al risarcimento dei danni.

Tra i punti chiave che la commissione UE individua il **miglioramento delle procedure di esame**, licenza, regolamentazione e monitoraggio dei contraenti e degli operatori dell'industria, come strumento per la prevenzione.

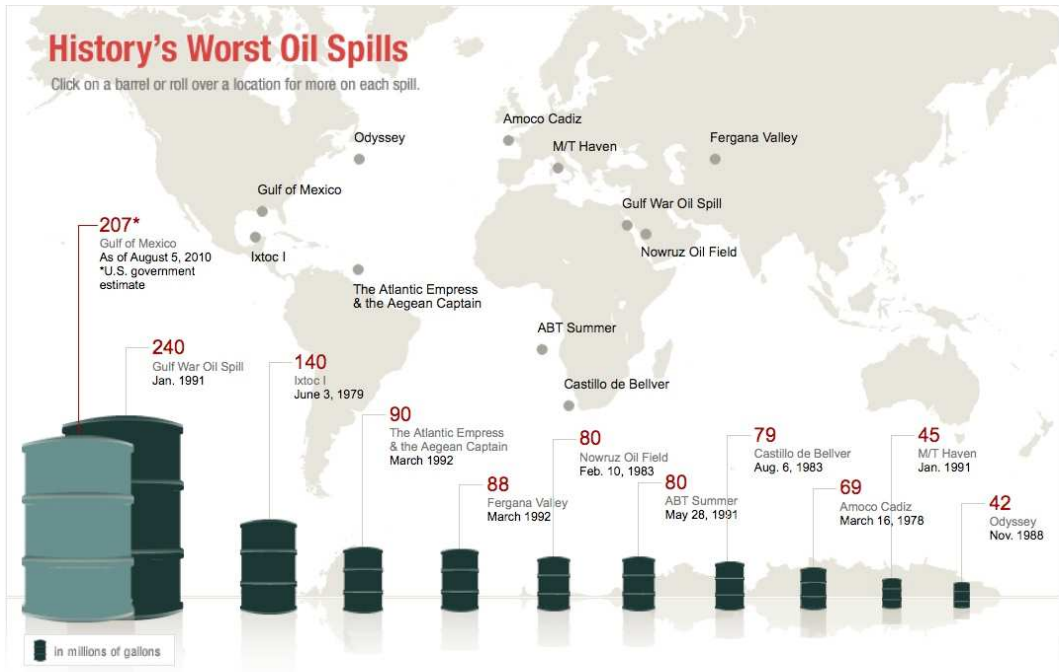
Nello stesso documento di lavoro **della commissione Europea sulla valutazione di impatto ambientale** (COMMISSION STAFF WORKING PAPER IMPACT ASSESSMENT ANNEX I [SEC(2011) 1292 final) oltre ai costi vengono anche analizzate nel dettaglio le maggiori cause di

38 - *Nell'ipotesi di un tasso di ripetizione di 35 anni per un incidente grave dal costo economico medio compreso fra 5 (solo pulizia) e 30 miliardi di euro (costo economico integrale), l'importo è pari a 140-850 milioni di euro annui, cui si aggiungono 65 milioni di euro l'anno per i danni alla proprietà causati da incidenti documentati più comuni ma meno gravi. Queste stime si basano sulle analisi dettagliate di probabilità e statistiche di incidenti riportate nell'allegato I.*

incidente. Il prof. Fausto Di Biase, matematico, della università degli studi D'Annunzio di Pescara, compiendo elaborazioni sulla tabella 6 relativa all'eventualità di un'esplosione (blowout) in pozzi petroliferi al largo in Europa, arriva alla conclusione che c'è il rischio concreto che **nell'arco di cento anni, si possano verificare almeno 64 casi di esplosione per pozzi perforati nell'ambito delle attività di esplorazione, e di produzione.** Di seguito una delle tabelle dello studio sovra citato che analizza i maggiori incidenti occorsi in EU e relativi costi, e nella immagine successiva, i maggiori incidenti al mondo e relative tonnellate sversate, redatto dalla testata divulgativa History's:

installazione	locazione	tipo	data	causa	costi	morti
Piper Alpha	UK – North Sea	piattaforma	06/07/88	esplosione	\$1.6 miliardi	167
Ekofisk	Norway – Continental Shelf	piattaforma	4/6/2009	collisione	\$750 milioni	0
Sleipner A	Norway – Continental Shelf	Calcestruzzo acque profonde	23/8/1991	Cedimento strutturale	\$720 milioni	0
Ocean Odyssey	UK – North Sea – Shearwater Field	Impianto di perforazione	22/9/1988	esplosione	\$98 milioni	1

Grafico dal allegato 1, proposta di regolamento offshore



History's Worst Oil Spills
The Gulf of Mexico oil spill has already taken its place among the worst disasters of its kind, and may even unseat the infamous Gulf War spill as the worst of all time. See how it stacks up against the most devastating oil spills in history.

6 Stop al far west delle trivelle: cosa deve cambiare

Ed ecco quali sono i cambiamenti richiesti dal WWF perché la collettività si riappropri del nostro mare che è diventato terreno *di corsa*, con licenza dello Stato, dei petrolieri:

- **Superare la Strategia Energetica Nazionale per definire una vera Roadmap di decarbonizzazione che, coerentemente con gli obiettivi europei e internazionali, punti su fonti rinnovabili, efficienza e risparmio energetico;**
- **Applicare correttamente la normativa vigente sia per quanto riguarda la Verifica di Assoggettabilità delle istanze per i permessi di ricerca ed esplorazione che per quanto riguarda la Valutazione di Impatto Ambientale sui progetti di coltivazione³⁹;**
- **Abrogare l'art. 35 del dl 83/2012 che ha modificato l'art. 17, c. 6 de Dlgs 152/2006, o introdurre modifiche sostanziali al testo vigente che eliminino la sanatoria ai procedimenti in atto al giugno 2010 limitandola agli atti acquisti a suo tempo e ripristinino il riferimento alle *linee di base* invece che alle *linee di costa*, mantenendo la zona di interdizione alle attività di ricerca prospezione e coltivazione nella fascia di 12 miglia marine delle nostre acque territoriali,**
- **Eliminare le esenzioni dal pagamento delle royalties e portare le royalties sul valore del prodotto almeno al 20%, garantendo nel contempo che almeno la metà delle entrate sia destinata ad azioni di monitoraggio e contrasto dell'inquinamento marino e delle attività di vigilanza e controllo della sicurezza anche ambientale degli impianti di ricerca e coltivazione in mare (modificando l'art. 19 del Dlgs n. 625/1996);**
- **Procedere all'adeguamento dei canoni annui per i permessi di ricerca e prospezione e per le concessioni di coltivazione (modificando l'art. 18 del Dlgs n. 625/1996);**
- **Sospendere immediatamente, per mancata applicazione della VAS⁴⁰, il Decreto Ministeriale 30 ottobre 2008 – “Ampliamento e ripermimetrazione di aree marine aperte alla ricerca e alla coltivazione di idrocarburi”, il Decreto Ministeriale 29 marzo 2010 – “Aree marine aperte alla ricerca e alla coltivazione di idrocarburi. Ampliamento della “Zona G”. - e il Decreto Ministeriale 27 dicembre 2012 “Aree marine aperte alla ricerca e alla coltivazione di idrocarburi. Ampliamento della “Zona C”;**
- **Procedere ad una moratoria al fine di una revisione dei finanziamenti diretti e indiretti, delle agevolazioni, delle esenzioni e dei sussidi ai combustibili fossili;**
- **Eliminare la definizioni di *fonti assimilate* che consentono di godere delle agevolazioni derivanti dal CIP6 – legge n. 10/1991 art. 1 comma 3**
- **Eliminare i cosiddetti *giacimenti marginali* (modificando l'art. 9 della legge n. 9/1991)⁴¹**

39 Dlgs 152/06 e s.m.i., titolo III, direttiva 2011/92/UE che sostituisce la 85/337/CEE così come modificata dalle direttive 97/11/CE, 2003/35/CE e 2009/31/CE

40 L'ampliamento di una zona marina equivale ad un vero e proprio piano programma.

41 “...è accordata la concessione se la capacità produttiva annuale non è inferiore alla franchigia stessa come stabilito da Lgs. 625/96, art.19: gas, 25 milioni di metri cubi standard-Smc- terra, 80 milioni di Smc mare. Petrolio,

7. Vademecum di autodifesa del cittadino per la tutela del mare e delle coste

Progetti idrocarburi in mare, chi decide come dove quando:

Un programma petrolifero di una singola società ha diverse fasi:

Istanza di permesso di ricerca- primo passo, consente di tracciare l'area dove vengono individuati possibili giacimenti attraverso la ricerca prevalentemente geosismica -prospezione- con la metodica del airgun e non solo.

Permesso di ricerca- viene rilasciato su un'area individuata all'interno dell'Istanza di Permesso di ricerca, dove si è effettuata la ricerca geosismica. Si effettua un'ulteriore ricerca mediante attività di perforazione, per capire l'entità del giacimento, e la sua commerciabilità. Il permesso di ricerca è un titolo minerario.

Istanza di coltivazione- che consente di definire un'area all'interno del permesso di ricerca dove attraverso la perforazione si è individuato il giacimento, non superiore a 150Km², con il programma di coltivazione, in attesa di ricevere il titolo minerario di concessione a coltivare.

In tutti e tre questi procedimenti è richiesta la VIA -Valutazione di Impatto Ambientale-, e a seconda dell'entità dei progetti la VA -Valutazione di Assoggettabilità- se non c'è perforazione, o la VAS -Valutazione Ambientale Strategica- se lo stesso proponente ne ha più di uno vicini.

Coltivazione, è l'area della istanza di coltivazione divenuta titolo minerario dove si effettua l'estrazione e produzione idrocarburi: è la fase conclusiva del iter amministrativo.

Bisogna ricordare che in mare le Regioni sono chiamate a dare il parere di competenza mentre la **VIA (Valutazione di Impatto Ambientale) è in capo al Ministero Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare (MATTM). Il decreto VIA deve avere anche la firma del Ministero dei Beni Culturali, e il coinvolgimento degli enti locali posti in un raggio di dodici miglia dal progetto-**

I titoli minerari in mare, permessi di ricerca o concessioni di coltivazione, vengono conferiti/rilasciati dal Ministero dello Sviluppo Economico, d'intesa con il Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare (MATTM), a seguito dell'emanazione di un decreto di VIA / AIA , con cui il MATTM esprime un parere e sancisce specifiche prescrizioni, obblighi o divieti che il concessionario è tenuto ad osservare.

Per lo svolgimento delle attività istituzionali di propria competenza la **Direzione Generale per le Risorse Minerarie ed Energetiche -DGRME-** del Ministero dello Sviluppo Economico si avvale del parere della **Commissione per gli Idrocarburi e le Risorse Minerarie (CIRM).**

CIRM -Commissione per gli Idrocarburi e le Risorse Minerarie-, istituita con Decreto del Presidente della Repubblica 14 Maggio 2007, n. 78 riunendo in un unico organismo le competenze precedentemente assegnate a quattro Comitati che sono stati soppressi, è l'organo tecnico-consulativo

che esprime pareri obbligatori non vincolanti in materia di attività di ricerca e coltivazione di risorse minerarie (CIRM “A”), sicurezza delle attività di ricerca e coltivazione (CIRM “B”), determinazione e versamento delle royalties (CIRM “C”). Per il funzionamento della Commissione non sono previsti compensi in quanto i membri, anche esterni, sono nominati a titolo onorifico.

Tra le attività svolte dal CIRM ci sono: l’analisi delle royalty sulla produzione di idrocarburi liquidi e gassosi per l’anno 2010 e relativo consuntivo ai sensi dell’art. 19, comma 7, del Dlgs. 625/96; la determinazione delle riduzioni del valore unitario delle royalty per l’anno 2011 ed il relativo consuntivo alla data del 30 novembre 2012; il consuntivo dei benefici erogati in applicazione dell’art. 45 della L. 99/09 (*c.d. Bonus Idrocarburi*); gli accertamenti sulle produzioni di idrocarburi da parte degli Uffici territoriali UNMIG; l’istituzione di un gruppo di studio della normativa nazionale ed internazionale in merito ai metodi e ai criteri di valutazione delle capacità tecniche ed economiche delle imprese di settore.

DGRME - Direzione generale per le risorse minerarie ed energetiche- programma, autorizza, controlla e gestisce le attività di prospezione, ricerca, coltivazione, stoccaggio. Definisce accordi in ambito EU, internazionale per ricerca e sfruttamento in acque internazionali...l'organigramma è composto da 8 divisioni. Per quanto riguarda chi rilascia permessi: la Circolare Ministeriale 3 aprile 2013- Competenze in merito ai procedimenti tecnico-amministrativi relativi al rilascio e la gestione dei titoli minerari ha stabilito per le Divisioni VI e VII della Direzione generale per le risorse minerarie ed energetiche -DGRME- quanto segue:

"Divisione VI - attività di ricerca, coltivazione di idrocarburi e risorse geotermiche -conferimento, proroga, modifica, approvazione di programmi lavoro, revoca, dei permessi di prospezione, dei permessi di ricerca, e delle concessioni di coltivazione di idrocarburi nel sottosuolo e in mare. □ conferimento, proroga, modifica, approvazione di programmi, revoca dei permessi di prospezione, dei permessi di ricerca e delle concessioni di coltivazione di sostanze minerali e geotermiche in mare. □ archivio per il settore di competenza. - promozione, definizione e gestione di accordi e intese con le amministrazioni centrali, regionali e locali ai fini della prospezione, ricerca, coltivazione di idrocarburi e di risorse geotermiche. □ predisposizione degli elementi di risposta agli atti di sindacato ispettivo nelle materie di competenza della divisione. □ rapporti con l'Avvocatura di Stato nelle materie di competenza della divisione. □ gestione del contenzioso amministrativo nelle materie di competenza della divisione.

Divisione VII - Stoccaggio gas naturale, cattura e stoccaggio dell'anidride carbonica - Conferimenti, proroghe, modifiche, approvazione programmi, revoca delle concessioni di stoccaggio di gas naturale e CO2 “.

UNMIG - Direzione cui è demandata la gestione tecnico-amministrativa, il controllo e la vigilanza delle attività svolte nell’ambito di permessi di prospezione e ricerca o di concessioni di coltivazione e stoccaggio di idrocarburi. L’ambito territoriale giurisdizionale è suddiviso in: Divisione II – Ufficio Territoriale UNMIG di Bologna (Regioni Piemonte, Liguria, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna e relativo mare territoriale e piattaforma continentale). Divisione III – Ufficio Territoriale UNMIG di Roma (Regioni Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo e Molise e relativo mare territoriale e piattaforma continentale).Divisione IV – Ufficio Territoriale UNMIG di Napoli (Regioni Campania, Basilicata, Puglia e Calabria e relativo mare territoriale e piattaforma continentale).

Possibili azioni di contrasto

Ma vediamo qui di seguito cosa possono fare cittadini, associazioni, enti locali, dal punto di vista del iter amministrativo.

In mare sia nella fase che prevede la prospezione, che in quella di perforazione e coltivazione, sono previsti strumenti come la **VA- Valutazione di Assoggettabilità alla VIA- o la VIA -Valutazione di Impatto Ambientale-**, queste fasi sono aperte alla consultazione pubblica e quindi alla possibilità di esprimere **osservazioni** ai progetti sottoposti a valutazione, qualora si rilevino particolari fattori di certo impatto ambientale/sociale/economico (Parte II Dlgs.152/2006 e s.m.i.).

La VA e la VIA, dovrebbero essere gli strumenti principe per garantire trasparenza, informazione e partecipazione democratica che si rifanno a Direttive UE e a Convenzioni internazionali importanti che tutelano gli interessi delle realtà territoriali e dei cittadini, fra tutte la Convenzione di Aarhus.

Per presentare osservazioni nell'ambito della VA ci sono 45 giorni di tempo dalla pubblicazione della documentazione, come disposto dall'art. 24 dal Dlgs 152/06, per la VIA 60 giorni.. Sia la VA che la VIA sono strumenti importanti ai fini della concessione di un titolo minerario come la istanza di permesso di ricerca, il permesso di ricerca, l'istanza di coltivazione e la coltivazione.

Per le attività di ricerca, prospezione e coltivazione in mare **la VA, e la VIA, fanno capo al Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione per le valutazioni ambientali-**, che è l'autorità competente in sede statale, la quale si avvale di **un'apposita Commissione tecnica**.

La VA si applica nel caso delle prospezioni geofisiche - airgun - che, come abbiamo visto, principalmente si svolgono nella fase di istanza di permesso. Con riguardo all'impiego dell'**air-gun** si specifica, alla luce della lunga esperienza che ha accumulato il WWF nello stilare le osservazioni, che molto spesso, questa attività viene illustrata attraverso lo **Studio Preliminare Ambientale** dalle società oil/gas, semplicemente facendo riferimento a fonti documentali e con scarsi approfondimenti tecnico-scientifici basati su studi e indagini condotte sul campo.

Ciò nonostante, quasi mai la Commissione tecnica applica un'attenta e scrupolosa valutazione. L'uso dell'airgun, per quanto risulta al WWF, viene autorizzato quasi sempre con esito positivo. Al massimo, il parere è correlato da una serie di **prescrizioni** molto corposa. L'air gun per quanto è dato capire, per la commissione tecnica ha risibili fattori di impatto.

Nel caso dell'air gun viene in soccorso la **giurisprudenza dei TAR**, ai quali associazioni e amministrazioni con fatica, sono state costrette a rivolgersi, in seguito all'esito positivo della VA. Per tutte citiamo uno stralcio della sentenza del **TAR Lazio: “Sentenza N. 08209/2012 inerente la d 505 B.R. EL Petroceltic ” ... 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). E in questa sede è sufficiente rimarcare il riferimento al carattere potenziale dell'impatto ambientale...”**

Si rileva anche che il Principio di Precauzione sembra materia sconosciuta per la Commissione Tecnica -CTVIA- del Ministero dell'ambiente, ma anche in questo caso non pare che sia sconosciuto ai tribunali amministrativi **“...il Principio di Precauzione è regola fondante dell'azione ambientale , in uno ai criteri ulteriori descritti dall'art 3 ter del dlgs 152/2006...”**⁴².

Ma anche il Consiglio di Stato⁴³ “...Del resto, **in materia ambientale, non si può prescindere dall’osservanza del principio di precauzione**, principio riconosciuto anche a livello europeo, il quale impone agli Stati membri un approccio cautelativo, che consiste nell’adozione di misure adeguate ed effettive, com’è, appunto, quella in questione, finalizzate a proteggere l’ambiente in caso di rischi di danni gravi o irreversibili...”.

Altro capitolo dolente è l'applicazione corretta della **VAS-Valutazione Ambientale Strategica, che si applica (come abbiamo visto) non ai singoli progetti ma a Piani e Programmi**-. La VAS è stata richiesta invano, nelle osservazioni presentate nell'ambito della procedura di VIA, dalle associazioni, dai cittadini e dalle amministrazioni locali, ma c'è voluto un ricorso al TAR-Tribunale Amministrativo- per dimostrare che **Petroceltic** stava frammentando in tanti singoli progetti, un programma che in realtà era unitario. Il TAR quindi anche in questo caso è diventato la sede in cui concetti che sembrano elementari sono ribaditi.

Per la **perforazione di un pozzo** è obbligatoria la **VIA – Valutazione di Impatto Ambientale, un procedimento più approfondito che riguarda il singolo progetto**, anche se, anche in questo caso le società nel redigere gli Studi di Impatto Ambientale -SIA- svolgono in gran parte, un lavoro di copia-incolla di documenti e studi esistenti, spesso datati. Lo **SIA -Studio di Impatto Ambientale-** è redatto prevalentemente da società specializzate che redigono un documento standard, quasi fosse un prodotto di una catena di montaggio, spesso non conoscendo o conoscendo solo superficialmente le realtà locali, dimenticando i riferimenti corretti a zone protette esistenti, o dimenticando zone di ripopolamento ittico, o progetti DOCUP in atto. Quasi che queste società avessero la consapevolezza di poter ottenere un giudizio positivo di compatibilità ambientale senza grossi problemi. Il parere quasi sempre positivo viene accompagnato, anche in questo caso, da una lunga serie di prescrizioni, riguardanti in particolare gli scenari di rischio. Basta prendere in esame l’esito della procedura di VIA riguardante Ombrina Mare per farsi un’idea di come viene reso un parere positivo con ben 5 pagine di prescrizioni (!). **Alla Regione interessata nell’ambito della procedura VIA viene chiesto un parere di competenza, come anche alle altre le amministrazioni locali poste ad una distanza non superiore alle 12 miglia dal sito di intervento.**



43 Consiglio di Stato Sezione Seconda Adunanza di Sezione del 20 ottobre 2011 NUMERO AFFARE 00123/2011



Abecedario

Acque di produzione (PFW)

Vediamo come sono composte le acque di produzione(PFW):

Componenti inorganiche

Sali

La salinità dell'acqua di produzione può oscillare dai valori tipici di acque dolci ad i livelli prossimi alla saturazione, in funzione del contenuto di sali totali disciolti (bicarbonati, cloruri, solfati, solfiti, nitrati, fosfati). Gli ioni cloro, sodio e calcio possono a volte risultare in concentrazione doppia o tripla rispetto a quella normalmente presente nell'acqua di mare (*Patin, 1999*).

Metalli

I principali composti inorganici sono rappresentati dai metalli la cui variabilità, in specie ed in concentrazione, dipende sia dalle caratteristiche geologiche della riserva che dal tempo di vita del pozzo. Gli elementi maggiormente presenti sono il bario, il ferro, lo zinco, il piombo, il manganese e gli elementi naturali caratterizzati da bassa radioattività altri metalli sono il cadmio, il rame, il mercurio ed il nickel. Le concentrazioni di metalli in acqua di produzione sono solitamente più alte, di uno due ordini di grandezza, di quelle presenti in acqua di mare.

Componenti organiche

La componente organica delle acque di produzione è costituita principalmente da idrocarburi. I composti organici presenti nelle acque di produzione derivanti da giacimenti a gas differiscono sostanzialmente da quelli ad olio: nel primo caso predominano gli idrocarburi volatili a basso peso molecolare, nel secondo caso gli scarichi sono contraddistinti da composti organici più pesanti (*Patin, 1999*). A seconda delle loro caratteristiche fisiche e chimiche, gli idrocarburi possono presentarsi in forma di gocce disperse o disciolti in acqua.

Idrocarburi alifatici

Si tratta di composti costituiti da catene aperte, lineari o ramificate, e quanto più la catena idrocarburica è lunga più diminuisce la polarità e la solubilità in acqua; possono essere saturi (alcani) ed insaturi (alcheni ed alchini). I primi sono caratterizzati, dal punto di vista chimico, da scarsa reattività (paraffine = poco affine) e, dal punto di vista biologico, generalmente non vengono metabolizzati. Gli idrocarburi insaturi sono più reattivi, per la presenza rispettivamente del doppio e triplo legame tra atomi di carbonio.

Idrocarburi aromatici

Gli idrocarburi aromatici sono caratterizzati da strutture cicliche, con uno o più anelli a sei atomi di carbonio; i composti monoaromatici, come i **BTEX** benzene, toluene, etilbenzene e xileni (orto, meta e para isomeri)-, altamente volatili, risultano tossici per la maggior parte degli organismi acquatici mentre i composti con tre o più anelli come gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA-idrocarburi policiclici aromatici-) tendono ad essere insolubili in acqua (*OGP, 2005*). In particolare l'EPA (Unites States Environmental Protection Agency) ha identificato tra gli inquinanti prioritari sedici IPA, noti agenti cancerogeni, teratogeni, mutageni.

Derivati degli idrocarburi: alcoli e fenoli

Altri composti organici possono derivare dagli idrocarburi per sostituzione di uno o più atomi di

idrogeno con gruppi funzionali (raggruppamento di atomi in grado di impartire ai composti che lo possiedono un particolare comportamento chimico). Gli alcoli presentano come gruppo funzionale l'ossidrile -OH. Gli alcoli a basso peso molecolare (metilico, etilico, ecc.) sono molto solubili in acqua; man mano che aumentano le dimensioni della catena carboniosa sempre più diminuisce la solubilità in acqua. I fenoli sono composti benzenici che recano un gruppo ossidrile sull'anello aromatico; altre specie possono derivare per sostituzione di gruppi funzionali sull'ossidrile (fenoli alchilati, fenoli clorurati e nitrati). I fenoli sono caratterizzati da maggiore acidità rispetto agli alcoli e dalla tendenza ad ossidarsi facilmente; sono composti organici polari più solubili in acqua dei BTEX-Benzene, Toluene, Etilbenzene e gli isomeri orto-, meta-, para- dello Xylene-.

Acidi carbossilici

Sono composti caratterizzati dal gruppo funzionale carbossilico, -CO-OH. Sono composti di natura acida e, per la presenza del gruppo -OH, sono caratterizzati da solubilità in acqua, che decresce all'aumentare delle dimensioni della porzione idrocarburica.

Additivi

Sebbene l'acqua di produzione abbia origine naturale, essa può contenere anche agenti chimici, addizionati nelle operazioni di esplorazione e produzione per diversi scopi (Brendehaug et al., 1992; Cline, 1998):

- biocidi per contenere il *fouling* ;
- antiossidanti per inibire la corrosione;
- disemulsionanti per impedire le emulsioni tra acqua e petrolio;
- coagulanti e flocculanti per rimuovere i solidi;
- solventi per ridurre i depositi di paraffine

Il comportamento di queste sostanze è sempre relativo alle loro proprietà fisiche e chimiche, alcune specie chimiche prediligono la fase disciolta mentre altre tendono ad essere insolubili in acqua. Alcuni di questi additivi possono essere tossici e contribuire alla tossicità delle acque di produzione; gli effetti ambientali dipendono da diversi fattori come la quantità di agente chimico rilasciato con lo scarico, il modo in cui esso viene impiegato, lo step del processo in cui viene utilizzato (Vik et al., 1993). Studi condotti su alcune di queste sostanze hanno mostrato che non sempre gli agenti chimici solubili in acqua aumentano la tossicità delle acque di produzione sebbene alcune sostanze possano favorire la solubilità dei componenti del petrolio nelle acque di produzione (Henderson et al., 1999). Di seguito vengono riportate le caratteristiche relative a due additivi chimici, il glicol dietilenico (DEG) ed il toluene idrossibutilato (BHT), ritrovati nelle acque di produzione di alcune piattaforme del mar Adriatico e scelti in questo studio come traccianti di riferimento della *plume* mare.

Glicol dietilenico (DEG)

I glicoli sono polialcoli usati per deidratare il gas; le tre specie maggiormente impiegate nei processi di deidratazione sono il glicol trietilenico, il glicol dietilenico e il glicol etilenico (Sorensen et al., 2000). La capacità di deidratazione di queste sostanze consente di ridurre la formazione di idrati e, di conseguenza, ridurre i fenomeni di corrosione che possono verificarsi nei processi di trasmissione del gas (Katz and Lee, 1990). Tossicità: Gravi sintomi possono insorgere a partire da circa 0,1ml/kg; questo corrisponde a 1ml di glicole etilenico puro per un bambino del peso di 10kg, a 7,5ml per un adulto di 75kg. Il glicole etilenico esercita dapprima un'azione stimolante poi narcotica, seguita da disturbi cardiocircolatori e alterazioni del metabolismo, ma soprattutto da compromissione renale fino a insufficienza renale- Svizzera: Ufficio federale della sanità pubblica UFSP-

Toluene idrossibutilato (BHT)

Il toluene idrossibutilato (3,5-di-t-butil-4-idrossitoluene) è un composto organico aromatico, fenolo alchilato, impiegato come conservante per alimenti e grassi, come agente antiossidante per i prodotti petroliferi. molte ricerche indicano che il BHT non tende a bioaccumulare, vista la sua rapida degradazione (Inui et al., 1979; IARC, 1986; Kagan et al., 1990).

Acque territoriali

Ogni Stato è libero di stabilire l'ampiezza delle proprie acque territoriali, fino ad una ampiezza massima di 12 miglia marine dalla linea di base normale (bassa marea) - corrispondenti a circa 22,224 km- (articolo 3 Convenzione di Montego Bay).



Delimitazione delle linee di base e delle acque territoriali italiane

Immagine da il Mare, supplemento BUIG 2013, linee di base -rosso- e acque territoriali -blu-

Agenzie di credito all'esportazione

Le agenzie di credito all'esportazione, come l'italiana SACE, sono agenzie o istituti pubblici, che prestano o assicurano le operazioni delle imprese private nazionali nel Sud del mondo. Secondo la rete Eca Watch, le agenzie di credito all'esportazione sono la maggiore fonte di sostegno pubblico allo sviluppo del settore estrattivo: tra il 1994 e il 1999 le Ecas hanno destinato complessivamente più di 40 miliardi di dollari in prestiti e garanzie per lo sviluppo di progetti estrattivi (combustibili

fossili e minerario) e infrastrutturali, senza chiedere il rispetto di nessuno standard ambientale di base-vedi dossier CRBM (Campagna riforma banca mondiale).

Bacino del Mediterraneo

Il Mar Mediterraneo, è un bacino semichiuso, con un tempo di rinnovamento della sola massa d'acqua superficiale che è stimabile in ben 80 - 100 anni, ma che sale a 7.000 anni se si prende in esame l'intero volume d'acqua in esso contenuto. Un mare che, se confrontato con i grandi oceani, appare di modeste dimensioni, con una lunghezza massima, misurabile tra Gibilterra e la Siria, di 3.800 km, e una larghezza, tra Francia ed Algeria, di appena 900 km. Indubbiamente il Mediterraneo appare come una sorta di grande lago, circondato da tre continenti, Europa, Asia e Africa, nel quale però si affacciano oltre venti stati e più di 400 milioni di abitanti, dei quali circa 130 milioni, ben il 35%, vivono nelle aree costiere, scaricando liquami, idrocarburi e reflui industriali. Nonostante tutto il Mediterraneo è un'area che può vantare una importantissima biodiversità, sia per varietà che per quantità, e un grande numero di *hot spot -punti caldi di biodiversità-* e di aree protette, che sino ad oggi hanno contribuito ad evitare il collasso di questo straordinario mare, salvaguardando al contempo le economie che da millenni garantiscono la sopravvivenza a milioni di persone. Il Mediterraneo, è bene non dimenticarlo, è a tutti gli effetti una delle principali eco-regioni del pianeta, risulta essere, per la sua ricchezza di biodiversità, **tra i più importanti ecosistemi al mondo.**

Linea di base

Il termine indica genericamente la linea dalla quale è misurata l'ampiezza delle acque territoriali. La tipologia delle varie ipotesi previste dalla normativa internazionale in rapporto alla situazione geografica dell'area interessata, è, in particolare, quella sottoindicata. Le linee di base possono essere: **Linea di base normale, Linea di base retta, Linea di base arcipelagica.** *Vedi immagine Acque Territoriali: acque territoriali, linea di base.*

Linea di costa

Linea di confine tra terra e mare, identificata dal limite tra sabbia asciutta e bagnata.



Bianco-Valente - Linea di costa (particolare) - 2011 - mappa nautica e filo di cotone - cm 118x83

Immagine da Linea di Costa, Mappa Nautica e Filo di Cotone- di Bianco-Valente

Piattaforma continentale

La piattaforma continentale di uno stato costiero, secondo i principi della Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare del 1982, comprende il fondo e il sottosuolo delle aree sottomarine che si estendono al di là del suo mare territoriale attraverso il prolungamento naturale del suo territorio terrestre fino all'orlo esterno del margine continentale, o fino a una distanza di 200 miglia marine dalle linee di base. Il limite esterno della piattaforma continentale non supera comunque la distanza di 350 miglia dalle linee di base.

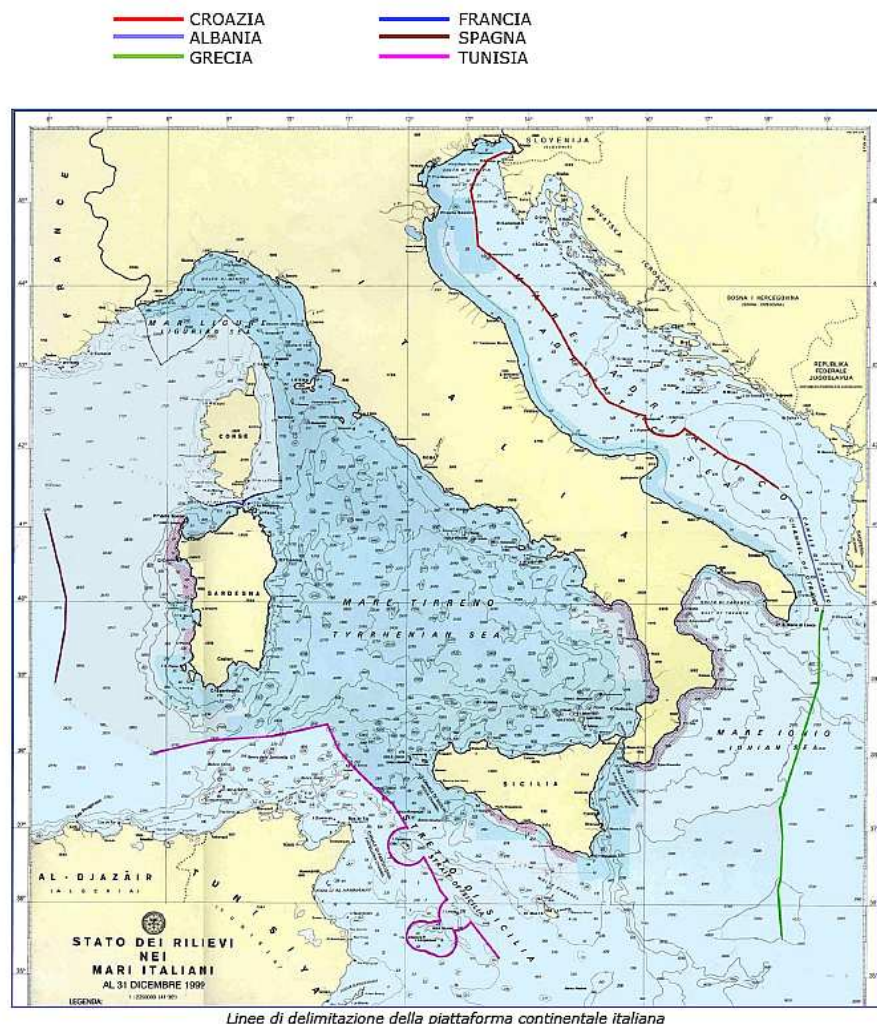
Lo stato costiero esercita sulla piattaforma continentale diritti sovrani allo scopo di esplorarla e sfruttarne le risorse naturali, nessun altro può intraprendere tali attività senza il suo espresso consenso. Per risorse naturali si intendono le risorse minerali e altre risorse non viventi del fondo marino e del sottosuolo.

La delimitazione della piattaforma continentale tra stati a coste opposte o adiacenti viene stabilita per accordo sulla base del diritto internazionale

Piattaforma continentale italiana

TAVOLA DELLA PIATTAFORMA CONTINENTALE ITALIANA

In base agli accordi con i seguenti stati: CROAZIA, ALBANIA, GRECIA, FRANCIA, SPAGNA, TUNISIA.



I principi adottati dall'Italia per la regolamentazione della ricerca ed estrazione degli idrocarburi nella propria piattaforma continentale sono contenuti nella Legge 21 luglio 1967, n. 613. La normativa disciplina le condizioni per il rilascio dei permessi di ricerca stabilendo, in armonia con le relative disposizioni della IV Convenzione di Ginevra del 1958, che il limite della piattaforma continentale italiana è costituito dalla isobata - *sottili linee continue che uniscono punti aventi stessa profondità* - dei 200 metri o, più oltre, da punti di maggiore profondità, qualora lo consenta la tecnica estrattiva, sino alla **“linea mediana tra la costa italiana e quella degli stati che la fronteggiano”**, a meno

che, con accordo, non venga stabilito un confine diverso.

Successivamente, con Legge 2 dicembre 1994, n. 689, è stata data ratifica ed esecuzione alla Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare fatta a Montego Bay il 10 dicembre 1982.

La definizione di piattaforma continentale, data in origine dall'articolo 1 della Legge 613/1967, è

stata quindi sostituita dalla definizione data dall'articolo 76 della Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare precedentemente citata.

Immagine da il Mare, supplemento BUIG 2013, Piattaforma Continentale

Piattaforme petrolifere

Una prima distinzione occorre farla tra le piattaforme on – shore e quelle off – shore . La distinzione fa sì che la diversità dal punto di vista ingegneristico – tecnico si rifletta su un diverso regime giuridico.

Agli impianti On - Shore a causa del posto dove sono ubicati, si applica la normativa locale; mentre agli impianti Off – Shore, spesso ubicati al di fuori dal mare territoriale, e spesso anche fuori dalla zona contigua, di uno Stato, si applica una diversa disciplina.

Le piattaforme Off-Shore si possono dividere in due grosse categorie:

- ☐ **le piattaforme fisse**
- ☐ **le piattaforme mobili**

Le prime sono stabilmente ancorate sul fondo marino e quindi si capisce che il loro utilizzo è per fondali non eccessivamente profondi (<200 metri). Sono le più diffuse.

Le piattaforme fisse sono realizzate o “a gravità” o “su pali”. La differenza è solo tecnica ma il risultato è lo stesso.

Anche le piattaforme mobili si suddividono in due grandi categorie:

- ☐ ***Mobili ma ancorate al fondo (semi sommergibili);***
- ☐ ***Mobili a tutti gli effetti. (drilling ship - sono le classiche piattaforme di perforazione).***

Le piattaforme hanno due finalità: la prima è la ricerca (perforazione) di risorse minerarie, la seconda è lo sfruttamento. Sono due operazioni distinte e vengono eseguite normalmente facendo ricorso a distinte piattaforme.

Il ciclo operativo di una piattaforma si svolge attraverso quattro fasi principali che sono l'esplorazione, la perforazione, la produzione e la decommissioning. L'esplorazione serve a valutare la possibilità e la probabilità di trovare in un'area accumuli di idrocarburi, le cosiddette “trappole”, mediante indagini geofisiche si cerca di ricostruire l'assetto stratigrafico delle rocce che costituiscono il sottosuolo e di ottenere informazioni sulla loro struttura litologica e sulla natura dei fluidi in essa contenuti. La tecnica maggiormente usata per l'esplorazione geofisica è l'air gun. Per capire se le trappole individuate dalla prospezione contengono giacimenti di idrocarburi di certo interesse, c'è la fase di perforazione “pozzi esplorativi”, una volta accertato l'entità del giacimento si passa alla fase di produzione se questi è commercialmente interessante, una volta esaurito il giacimento, si passa alla fase di decommissioning, che prevede la chiusura dei pozzi e lo smantellamento della piattaforma, totalmente o parzialmente.

Uno speciale ringraziamento a:

prof. Francesco Brozetti, geologo strutturale; prof. Fausto Di Biase, matematico; prof. Enzo Di Salvatore, giurista; prof.ssa Maria Rita D'Orsogna, fisico; Marco Costantini, responsabile Mare WWF Italia; Maria Grazia Midulla, responsabile policy Clima e Energia; prof. Francesco Stoppa, geochimico.

Fonti:

Assomineraria; Deutsche Bank; Earth Institute; EMSA, IEA; ISPRA; Ministero per lo Sviluppo Economico (CIRM, DGRME, UNMIG); OMS; Regione Sicilia; UNEP; Unione Petrolifera; REMPEC; WWF; Il Mare supplemento_BUIG 2013, Rapporto Annuale BUIG 2013; Strategie per l'ambiente Marino -Contaminazione da Sostanze Pericolose- bozza 2012 ISPRA; FMI -Energy Subsidy Reform: lessons and implications- gennaio 2013; Rapporto Energia 2012 Regione Sicilia; prof. Francesco Ciavola⁴⁴; prof. Paolo Maddalena⁴⁵; “La tutela dell’ambiente nella giurisprudenza costituzionale”, Giornale Diritto amministrativo; tesi di dottorato della Dott.ssa Loredana Manfra, Tutor: Prof. Enrico Zambianchi⁴⁶; Ing. Philippe Pallas Consulente delle Nazioni Unite.

© 1986 Panda Symbol WWF - World Wide Fund For Nature
“WWF” è un Marchio Registrato WWF

44 *Laboratorio di Biologia Marina Capitaneria di Porto e Guardia Costiera, Dipartimento di Scienze Microbiologiche
Università di Catania.*

45 *giurista e magistrato, vice-presidente emerito della Corte Costituzionale*

46 *Professor of Coastal Oceanography at the School of Science and Technology, “Parthenope” University of Naples*

