



Università degli Studi di Catania

Dipartimento Scienze del Farmaco
Corso di Tossicologia dell'Ambiente e degli Alimenti

Legislazione Sanitaria e Ambientale

***“La rischiosa ricerca dell’oro nero:
trivellazioni petrolifere”***

Relatori:

COSTANZA Jennifer

CUSMANO Simona

DI PASQUALE Lycia

INDORATO Carla

LICATA Marta

LUCÀ Claudia

Prof.re Pignatello

Indice

Capitolo I

Cos'è il petrolio?

1. Storie delle normative pag 3
2. Sblocca Italia - Sblocca Trivelle pag 4

Capitolo II

Accordo

1. Accordo d'Intesa Sicilia..... pag 5

Capitolo III

Normative Europee

1. Normative pag 11
2. Opinioni: pro e contro..... pag 13

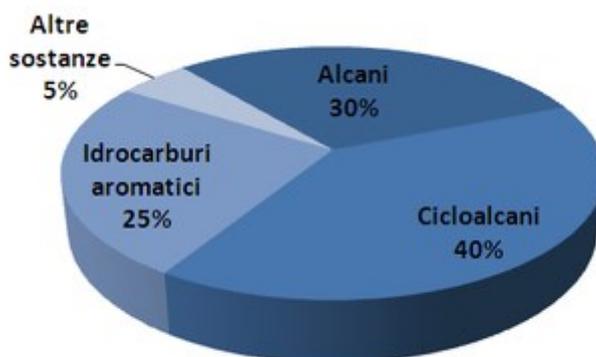
Capitolo IV

Inquinamento

1. Inquinamento petrolifero..... pag 14
2. Monitoraggio..... pag 18
3. Alternative Green pag 20

COS'È IL PETROLIO

Per molti anni il petrolio è stato considerato una delle materie prime più importanti del mondo, utilizzato come fonte di energia trasportabile e maggiormente utilizzabile. Si tratta, però, come sappiamo, di una fonte non rinnovabile. Dal punto di vista chimico è costituito principalmente da idrocarburi appartenenti alle classi degli alcani (lineari e ramificati), cicloalcani e in quantità minore idrocarburi aromatici.



È un liquido facilmente infiammabile, di color nero-marrone e si trova naturalmente, per decomposizione di organismi vegetali e marini, in alcuni giacimenti della crosta terrestre, che viene trivellata, appunto, per il suo recupero. Una volta estratto, viene trattato nelle varie raffinerie per ottenere benzina, cherosene, oli per motori diesel e per riscaldamento, da cui il nome di *oro nero*.

STORIA DELLE NORMATIVE

Tutto ciò lo rende una delle materie prime più importanti del mondo. L'accesso al petrolio è stato uno dei principali fattori in molti conflitti militari. Oggigiorno circa il 90% del fabbisogno di combustibile è coperto dal petrolio. Di conseguenza, sono state varate normative che regolamentano tutti i processi affini.

In Italia, esistono varie normative che cercano di tutelare l'ambiente ed in contemporanea altre che mirano al vantaggio economico delle compagnie petrolifere e dello Stato.

Il sistema demaniale per le risorse minerarie è stato introdotto col Regio Decreto 29 luglio 1927, n. 1443 (Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere nel Regno).

La ricerca e la coltivazione di idrocarburi è stata poi regolamentata da varie norme di settore: la Legge 11 gennaio 1957, n.6 (ricerca e coltivazione degli idrocarburi liquidi e gassosi); la Legge 21 luglio 1967, n.613 (Ricerca e coltivazione degli idrocarburi liquidi e gassosi nel mare territoriale e nella piattaforma continentale); la Legge 9 gennaio 1991, n. 9 (nell'ambito dell'attuazione del nuovo piano energetico nazionale).

Le ultime produzioni legislative sono: il Decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 625, di recepimento della Direttiva comunitaria CE/94/22, che ha aperto il settore alla concorrenza (abolizione della zona esclusiva ENI), dettata una nuova disciplina per le Royalties, destinando parte del gettito alle regioni ed ai comuni interessati dalle coltivazioni.

Il Decreto legislativo n. 164 del 2000, che ha incentivato la prospezione geofisica e la coltivazione di giacimenti marginali.

La Legge 23 agosto 2004, n. 239 che ha ribadito l'interesse pubblico all'upstream petrolifero (esplorazione, perforazione ed estrazione) e istituito un procedimento unico per il conferimento dei Titoli minerari per idrocarburi.

Il Decreto Legge n. 133 del 12 settembre 2014 “Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive”.

SBLOCCA ITALIA - SBLOCCA TRIVELLE

Il 12 settembre 2014 con la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale (la n.212/2014) del decreto legge n.133 – meglio conosciuto come “Sblocca Italia” - il governo italiano ha deciso di fare un grosso favore alle compagnie petrolifere, attribuendo alle attività di rigassificazione e trasporto del gas in Italia e in Europa e a quelle di prospezione, ricerca ed estrazione di idrocarburi e stoccaggio sotterraneo del gas, “carattere di interesse strategico [...] di pubblica utilità, urgenti e indifferibili”.

Il decreto Sblocca-Italia aspira anche a essere un decreto Sblocca-Trivelle. Infatti, gli articoli 36, 37 e 38 del capo IX riguardante “Misure urgenti in materia di energia” sono stati scritti appositamente per favorire la categoria. In un colpo solo sono state risolte tutte le paure delle multinazionali del petrolio e del gas: tempi lunghi per l'approvazione dei progetti, impedimenti ed opposizioni dei territori, lentissimo ritorno degli investimenti ed insostenibilità di infrastrutture dai costi elevati e scarsamente redditizi. In sostanza, lo “Sblocca Italia” ha come obiettivo il raddoppio delle estrazioni nazionali di idrocarburi - affermazione del proprio potere decisorio su tutti i progetti energetici considerati strategici - sulla falsa riga della modifica dell'articolo 117 della Costituzione, contenuto nel del Titolo V, oggi impantanatosi tra contrattazioni politiche e possibile incostituzionalità dovuta alla prevista applicazione della clausola di supremazia in esso inserita, nonché l'aumento delle entrate fiscali dello Stato.

Se l'articolo 37 dispone misure urgenti per l'approvvigionamento e il trasporto del gas naturale, attribuendo carattere strategico a tutti gasdotti nazionali ed internazionali nonché ai porti interessati da opere strettamente collegate allo sviluppo di progetti energetici strategici, l'articolo 38 è una vera e propria rivoluzione, accolta positivamente da Federpetroli (Federazione internazionale del settore petrolifero) ed Assomineraria

(Associazione mineraria italiana per l'industria mineraria e petrolifera). Perché vengono riportate in capo ai ministeri competenti le autorizzazioni ambientali per le concessioni offshore, mentre per quelle in terraferma si fa riferimento a generiche "intese" con le Regioni interessate, tutte in seno ad un titolo concessorio unico (concesso dal ministero dello Sviluppo economico).

Per le procedure di Valutazione d'impatto ambientale (Via) relative ad istanze di ricerca, permessi di ricerca e concessioni di coltivazione, invece, la competenza passa al Ministero dell'Ambiente e non più alle Regioni. L'obiettivo è snellire il tempo delle autorizzazioni ed evitare impedimenti dai territori.

Ma ciò è in contrasto con quanto stabilito nel Titolo V della Costituzione togliendo il diritto alle comunità che abitano sul territorio di far sentire la propria voce.

A tal proposito il Comune di Caltanissetta ha fatto riferimento all'articolo 38 che prevede una concessione unica per ricerca e coltivazione in contrasto con la distinzione tra le autorizzazioni per prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi e applica impropriamente e erroneamente la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), a danno della tutela dell'ambiente e della biodiversità e in pieno contrasto con la Direttiva Offshore 2013/13/UE e la nuova Direttiva 2014/52/UE sulla Valutazione di impatto Ambientale, che l'Italia è obbligata a recepire.

Anche la nostra legge regionale che disciplina le attività petrolifere sul territorio siciliano deve essere modificata nella direzione della maggiore partecipazione degli Enti Locali ai processi autorizzativi sulle istanze di ricerca ed estrazione degli idrocarburi. La Legge, nella sua attuazione deve garantire il *principio di trasparenza* attraverso la facilitazione all'accesso degli atti.

ACCORDO D'INTESA SICILIA

Già nel Novembre del 2013 era nata l'intenzione di aprire un dialogo con il territorio nazionale, in particolare Emilia Romagna e Sicilia. L'associazione Assomineraria ha partecipato ad un'audizione dell'Assemblea Regionale Siciliana, rendendosi disponibile ad eventuali collaborazioni per la realizzazione di progetti dalle ampie ricadute sul territorio.

L'urgenza di ambire all'autonomia energetica ha motivato il governo Renzi a sostenere la necessità di riprendere le esplorazioni di idrocarburi in Italia. Infatti, proprio il 4 giugno 2014 è stato firmato il Protocollo d'Intesa tra Regione Siciliana rappresentata dal presidente Crocetta e dall'assessore delle Attività Produttive e Assomineraria.

Nell'accordo si sottolinea la **necessità di un rilancio degli investimenti in Sicilia** che permettano l'utilizzo razionale della risorse di gas e petrolio, intensificando gli strumenti dedicati alla sicurezza e al rispetto dell'ambiente.

Si tratta di un **investimento complessivo di 2 miliardi 400 milioni in 4 anni**, con un'occupazione stimata intorno alle 7000 unità.

L'accordo prevede:

Il progetto off-shore "Ibleo" con lo sviluppo dei giacimenti di gas metano di "Argo", "Cassiopea" e "Panda" nel Canale di Sicilia, che si trovano a una profondità di circa 600 metri a circa 25 chilometri dalla costa di Licata.

In particolare, lo sviluppo di "Argo-Cassiopea" prevede: la perforazione e il completamento sottomarino di quattro pozzi, la ripresa di due pozzi esistenti, l'installazione di una piattaforma e delle infrastrutture di trattamento e compressione del gas;

Un altro investimento favorito dal protocollo riguarda il progetto di sviluppo del giacimento a olio e gas "Irminio", nella bassa valla del fiume omonimo, nel Ragusano.

L'ultimo punto dell'accordo è relativo all'attività esplorativa per 5 pozzi, di cui 2 offshore e 3 onshore.



Secondo Crocetta questo accordo contribuirà allo sviluppo economico della Sicilia, "al miglioramento della situazione finanziaria per effetto dell'incremento delle entrate relative alle royalties" dando "una risposta di tipo innovativo che rilancia fortemente l'occupazione con un progetto di investimenti ecosostenibili".

Ecosostenibile? Trivellare off-shore e on-shore è in antitesi con il concetto di eco sostenibilità. Si minaccia la biodiversità marina con "il conferimento del permesso esclusivo di idrocarburi liquidi e gassosi" nel Canale di Sicilia, al largo della costa del sud-est. I territori limitrofi a luoghi dichiarati patrimonio dell'UNESCO vengono individuati come siti idonei senza tener conto anche della sismicità del territorio.

Ecosostenibili e biosostenibili sono tutte quelle attività che non alterano la realtà eco sistemica né le regole che la governano e inoltre non compromettono la capacità delle

generazioni presenti e future di goderne. Il modello di rilancio che viene proposto perpetua allo sfruttamento del sottosuolo e dei mari, senza curarsi del valore occupazionale, economico e di crescita sociale che potrebbero avere investimenti sia nel settore ittico che nel settore turistico.

Questo modello porta varie opinioni politiche discordanti, tra cui dichiarazioni positive della UIL Sicilia che si rende disponibile a monitorare l'iter di questo piano di investimenti, mentre opinioni del tutto negative da parte del Femca Cisl Sicilia e Ust Cisl che criticano Crocetta, accusandolo di fantasticare occupazione per 7000 unità, invece di salvaguardare i posti di lavoro della raffineria di Gela che necessita di ulteriori investimenti.

Il M5S è durissimo contro il protocollo d'intesa: "L'ennesimo regalo ai petrolieri. Crocetta punta al passato e uccide il futuro della Sicilia.

Di contro alle critiche ambientaliste, Assomineraria fa condurre uno studio per provare che non esiste alcuna correlazione negativa tra attività di ricerca ed estrazione di idrocarburi ed i settori economici di agricoltura, pesca e turismo.

Soltanto il 31 Luglio si arriva ad un accordo tra Eni e il sito di Gela, Eni si impegna a riprendere il processo di manutenzione che garantirà la conversione degli impianti ed il ripristino dell'efficienza operativa.

L'Assessore regionale al Territorio e ambiente, Mariarita Sgarlata dichiara: *“Condivido pienamente le preoccupazioni delle regioni del Sud e degli enti locali e ritengo necessario rivendicare con fermezza una severa attività di controllo per prevenire interferenze sugli ecosistemi e impatti negativi sull'ambiente.”*

Intanto l'iter per nuovi impianti prosegue. Il sottosegretario ai Beni culturali, Borletti Buitoni, ha risposto all'interrogazione della senatrice del Pd, Padua, sulla *“salvaguardia del Patrimonio Unesco e monumentale, alla luce della presenza sempre maggiore di piattaforme petroliferi a Scicli e nell'area iblea, compreso lo specchio d'acqua antistante la costa.”*

Il sottosegretario ha riferito che, sull'off-shore, per il Ministero dell'Ambiente *«l'istruttoria tecnica riguardante lo sviluppo del giacimento Vega, distante 20 chilometri dalla costa di Ragusa, si è conclusa con un decreto di autorizzazione con prescrizioni, mentre la procedura di Via per l'istanza di perforazione di un pozzo esplorativo denominato “Vesta” al largo delle province di Siracusa e Ragusa, ad una distanza di 45,9 chilometri dalla costa, non si è ancora conclusa e la commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale Via-Vas sta ancora svolgendo l'istruttoria tecnica»*. È stata inoltre sottolineata *“l'importanza di effettuare puntuali verifiche su un eventuale impatto visivo che le installazioni possono apportare ai beni iscritti nella lista dell'Unesco.”*

In un comunicato stampa congiunto, i consiglieri Letizia Pace, Giulio Castellino, Orlando Dicembre, Calogero Malluzzo e Antonino Volpe, appartenenti a differenti schieramenti

politici, hanno puntato il dito contro il presidente della Regione Rosario Crocetta «*che -a loro parere- persevera, assieme alla sua giunta, nel nefasto cammino di distruzione della Sicilia*». L'attacco contro il presidente della Regione è scaturito dopo che i cinque consiglieri comunali sono venuti a conoscenza di attività esplorativa di idrocarburi, comprendente anche il mare ad ovest di Marina di Palma, quello cioè ancora pescoso e incontaminato, di fronte al trecentesco Castello di Montechiaro.

Il decreto Sblocca Italia è stato infatti giudicato un decreto pieno di insidie. Il boccone più prelibato è in mezzo al **Canale di Sicilia**, davanti alla costa di Pozzallo. Si chiama **Vega**, come la stella, e dicono contenga tra i 200 e i 300 milioni di barili di petrolio. Quasi un quinto delle riserve italiane di oro nero. Edison, la società a controllo francese che insieme a Eni sfrutta Vega da quasi un trentennio, dice che la produzione è destinata a calare se non si scavano altri pozzi. Per questo, a luglio del 2012, ha chiesto al Ministero dell'Ambiente il permesso di trivellare in un'altra zona del giacimento. Sono passati 27 mesi e adesso la società lamenta dei tempi italiani troppo lunghi. L'obiettivo ufficiale di **Matteo Renzi** è proprio questo: velocizzare l'iter dei permessi.

Tra i pochi sostenitori delle scelte di Crocetta e del decreto Sblocca Italia vi è il sottosegretario Simona Vicari, secondo cui è stata prevista la destinazione ai territori in cui si svolgono le attività petrolifere e a quelli costieri prospicienti le attività offshore, di una parte rilevante delle royalties provenienti dalle attività petrolifere a mare, al fine di massimizzare i benefici sul territorio: *“Il Canale di Sicilia gioca già oggi un ruolo fondamentale, che nel futuro sarà ancora più cruciale con almeno di 2,3 miliardi di investimenti previsti nell'area. Attualmente sono presenti nel Canale di Sicilia solo 4 piattaforme petrolifere e che in futuro, realizzando tutti i progetti sui nostri tavoli, diventeranno al massimo 6, su 105 piattaforme presenti nei mari italiani. Nessun assalto, quindi, al Canale di Sicilia.”*

L'opposizione però continua la sua campagna. Il Senatore di Forza Italia Antonio D'Alì afferma che dopo il voto dell'Assemblea Regionale Siciliana di approvazione di un ordine del giorno proposto da Forza Italia che impegna il governo regionale a promuovere il referendum abrogativo degli articoli 36 e 38 dello Sblocca Italia, il Presidente Crocetta dovrà rispondere all'opinione pubblica ed al Parlamento Siciliano del suo sconsiderato protocollo di intesa siglato, senza un doveroso passaggio parlamentare.

Il 12 Novembre il Governo e maggioranza sono stati battuti all'Assemblea Regionale Siciliana. La mozione è stata presentata cinque mesi fa e ha assunto rilievo alla luce dell'art.38 dello 'Sblocca Italia' sulle trivellazioni, che secondo gli ambientalisti rischia di creare un "disastro" in Sicilia. L'Ars, quindi, ha approvato la mozione che impegna il governo a sospendere tutte le autorizzazioni di ricerca e prelievo di idrocarburi in corso di Via e già rilasciate. Nonostante il parere contrario del governo i deputati del Pd hanno votato a favore della mozione. Via libera dell'aula anche a due ordini del giorno di M5S e

Fi, sempre sullo stop alle trivellazioni e alla norma dello 'Sblocca Italia', anche in questo caso approvati col parere contrario del governo.

Per molti il documento firmato a giugno tra Sicilia, Assomineraria e compagnie petrolifere, è una enorme regalia ai petrolieri con il ricatto dell'Eni di salvare i posti di lavoro a condizione di investire quasi due miliardi di euro in nuove trivellazioni, chiedendo in cambio però l'impegno della Regione a non aumentare le royalty, di aggirare il potere legislativo del Parlamento Siciliano e chiedere all'Europa di consentire questo scempio derogando le proprie direttive.

Il governatore ha quindi stipulato un patto "segreto" con le società petrolifere per garantire loro agevolazioni e favori, in sostanza da sindaco dei siciliani si rivela sindaco dei petrolieri davanti alle minacce delle società di abbandonare l'isola.

L'accordo tra Assomineraria e la Regione siciliana sulle trivellazioni è lesivo degli interessi dell'Isola dal punto di vista ambientale, ma rischia di esserlo ancor di più sotto il profilo economico.

Sulle trivellazioni Crocetta dice che proseguirà sulla sua strada. E' la dimostrazione di come se ne infischia del Parlamento. Difende l'accordo con i petrolieri: *"Vale 500 milioni e 6.500 posti di lavoro. E non avrà alcun impatto sull'ambiente. Chi lo contrasta è un nemico della modernità"*. Nel protocollo d'intesa con Assomineraria *"abbiamo posto fine all'estrazione selvaggia del petrolio. Stabilendo che ogni singola trivellazione debba essere vagliata da una speciale commissione composta da dirigenti della Regione. Ogni investimento sarà compatibile con il contesto ambientale, paesaggistico e archeologico. State tranquilli, non vedrete le trivelle nella Valle dei templi"*.

C'è stata anche la formale diffida del Ministero dell'ambiente. A rischio: cetacei (compresa la balenottera comune), risorse ittiche commerciali per la pesca regionale (gambero rosso, gambero bianco, nasello, triglia di fango, acciuga e tonno rosso).

Ma non solo, i progetti non tengono conto dell'**alto rischio geologico dell'area di Pantelleria** interessata, in cui sono presenti vulcani sottomarini.

Adesso, dopo il Movimento5Stelle, tocca infatti al Centrodestra, arrivano anche i parlamentari nazionali del gruppo **Grandi Autonomie e Libertà**. Per i quali si deve fare di tutto per bloccare "Il sottosviluppo 'nero' della Sicilia. Da parte di GAL: una mozione e il Comitato promotore di un referendum abrogativo per fermare le trivellazioni nel Mar di Sicilia.

L'atto firmato dalla sovrintendente ai beni culturali Rosalba Panvini dà il via libera alle perforazioni alla società Irminio che opererà in una zona a cavallo tra il territorio di Ragusa e Scicli.

Infatti il 28 Novembre 2014 vi è stato il primo via libera alle trivelle nel Canale di Sicilia. È stato pubblicato il decreto del ministero dello Sviluppo economico con cui viene data la prima concessione di coltivazione di idrocarburi - relativa al progetto "Offshore Ibleo" di Eni

e Edison - al largo della costa delle province di Caltanissetta, Agrigento e Ragusa per una durata di 20 anni. Questa autorizzazione è un chiaro segnale che il Ministero dello Sviluppo non intende prendere in alcuna considerazione la volontà del territorio, ma solo favorire gli interessi delle grandi compagnie petrolifere. Per tale motivazione le associazioni Greenpeace e Anci Sicilia il 6 Dicembre 2014 hanno presentato ricorso. Sarà il Tar a decidere sulla realizzazione dei pozzi petroliferi nel tratto di mare tra Gela e Licata. Contro le scelte del Presidente siciliano è stato anche organizzato un presidio anti-trivelle a Palermo tenutosi il 18 Dicembre in piazza con Legambiente e sindaci.

Il Comune di Licata il 28 Dicembre si appella al Tar del Lazio per opporsi al progetto "Offshore Ibleo", già nel settembre scorso aveva presentato un ricorso. Ed anche in questo caso il Comune ha affidato l'incarico al legale di Greenpeace, Valentina Stefutti.

L'8 gennaio Legambiente, Greenpeace, Wwf, Anci e Federalberghi Sicilia hanno aderito alla protesta davanti al Palazzo dei Normanni, dove i manifestanti hanno indossato delle maschere dell'Urlo di Munch. Un urlo di dolore, sgomento, impotenza e rabbia per il mare violentato.

Le leggi statali e regionali sono in contrasto con la normativa europea, ma quali sono le nuove regole dell'UE? DIRETTIVA 2013/30/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 12 giugno 2013 sulla sicurezza delle operazioni in mare nel settore degli idrocarburi.

Numerosi i punti importanti di questa nuova regolamentazione, sia per quanto riguarda la sicurezza che la trasparenza di queste attività un tempo ritenute sicure ma, dopo il disastro della **Deepwater Horizon** nel Golfo del Messico, rivelatesi estremamente pericolose per il mare.

- *Concessione delle licenze*

La nuova direttiva introduce l'obbligo per gli organi tecnici che rilasciano le licenze a trivellare nei vari Stati membri di assicurarsi che gli operatori petroliferi abbiano le capacità non solo tecniche, ma **anche economiche**, per garantire la sicurezza delle attività offshore e la protezione dell'ambiente.

Inoltre è prevista la **partecipazione dei cittadini** prima dell'inizio delle campagne di trivellazioni, almeno nelle aree precedentemente non interessate da attività petrolifera. Il che vuol dire che non dovrebbe più succedere che i cittadini scoprano per caso i progetti delle multinazionali del petrolio solo dopo che esse abbiano avuto l'autorizzazione a trivellare.

- *Ruolo delle autorità nazionali*

Le autorità nazionali responsabili della sicurezza dei progetti petroliferi devono essere indipendenti e devono vigilare sulla sicurezza, la protezione dell'ambiente e i piani di emergenza delle piattaforme petrolifere. Se le compagnie private non rispettano gli standard minimi gli Stati membri dovranno prendere provvedimenti e imporre multe e sanzioni che potrebbero arrivare sino alla **fermata delle operazioni** di trivellazione.

- *Piani di emergenza obbligatori*

Le compagnie petrolifere devono preparare report sui principali e maggiori pericoli derivanti dalle proprie installazioni, compresa una relazione sui rischi per le persone, sulle misure di prevenzione del rischio e sui piani di emergenza. Tutto questo **prima dell'inizio delle operazioni** di esplorazione o trivellazione. I piani devono essere presentati alle autorità nazionali, senza l'ok delle quali non si va avanti nei progetti.

- *Controllori indipendenti*

Le soluzioni tecniche presentate dagli operatori devono essere verificate da un organismo terzo e indipendente prima (e periodicamente dopo) l'avvio delle operazioni delle piattaforme petrolifere.

In questo caso, per l'Italia, potrebbe sorgere un **pesante dubbio**: il Ministero dello Sviluppo economico, che oggi controlla le attività petrolifere tramite l'UNMIG (Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi e le georisorse), è realmente un organismo "terzo e indipendente"? In teoria no, perché ha un interesse economico a concedere le autorizzazioni derivante dalle royalties pagate dagli operatori sul petrolio e sul gas estratti.

- *Trasparenza*

Altro punto fondamentale: la trasparenza delle **informazioni fornite al pubblico** dagli operatori petroliferi. La nuova direttiva prevede che siano rese disponibili ai cittadini informazioni “comparabili” (cioè abbastanza dettagliate da essere messe a confronto con altre già note) sugli standard delle performance dell’industria e sulle attività delle autorità di controllo. Informazioni che dovranno essere rese note tramite i rispettivi siti web.

Gli operatori, poi, dovranno rendere noti i maggiori incidenti accaduti in precedenza sulle loro piattaforme (o su altre installazioni a esse relative) per permetterne lo studio ed evitare che si ripetano. Purtroppo, anche nella nuova direttiva europea, manca totalmente l’obbligo di rivelare ai cittadini il dettaglio delle tecniche e delle tecnologie utilizzate che, quindi, **restano coperte da segreto**.

- *Risposta alle emergenze*

Le compagnie devono preparare piani di emergenza basati sui report di rischio delle loro trivelle o piattaforme e avere sempre a portata di mano le risorse economiche e tecniche necessarie a fronteggiare gli incidenti. Gli stati membri, allo stesso modo, prendono in considerazione questi piani quando realizzano i piani di emergenza nazionali. Tutti i piani devono essere periodicamente testati dalle compagnie e dalle auto

- *Responsabilità economica*

Le compagnie petrolifere saranno **completamente responsabili** sul piano economico dei danni causati sulle specie marine protette e sugli habitat naturali. Per i danni alle acque, la zona geografica di responsabilità sarà estesa fino a coprire tutte le acque europee.

Per i danni alle acque, l’attuale direttiva UE sulla responsabilità ambientale è limitata alle acque territoriali: circa 22 km dalla costa.

- *Gruppo delle Autorità Europee*

La nuova direttiva prevede la nascita di un gruppo di **ispettori** provenienti dai vari Stati membri. Lavoreranno tutti insieme per scambiarsi le migliori pratiche e migliorare gli standard di sicurezza.

- *Collaborazione internazionale*

La Commissione lavorerà con i suoi partner internazionali per promuovere la diffusione dei migliori standard di sicurezza nel mondo. D’ora in poi l’UE si aspetterà che gli operatori petroliferi applichino le **stesse politiche di sicurezza** che saranno costretti a mettere in campo in Europa anche nel resto del mondo.

Quali sono le opinioni pubbliche?

Abbiamo già detto che la maggioranza dei sindacati ed alcuni partiti politici sono favorevoli all'accordo d'intesa.

Ma di contro, sono molti gli schieramenti a sfavore: hanno fatto ricorso al Tar del Lazio, insieme a Greenpeace, 5 amministrazioni comunali, l'Anci Sicilia, altre associazioni ambientaliste, della pesca e del turismo.

La comunità scientifica e le associazioni ambientaliste contro le trivellazioni:

"Vincolare i Banchi del Canale di Sicilia per salvare un ecosistema unico al mondo. Sono ecosistemi di eccezionale valore ecologico e ambientale, e di grande importanza naturalistica, economica e culturale"

Giorgia Monti, responsabile della campagna mare di Greenpeace, afferma che alla luce dello Sblocca Italia «*si stanno moltiplicando le richieste di ricerca e estrazione nel Canale di Sicilia, e in altri mari italiani*». Ma «*la Sicilia non è disposta a subire*»

Con la sua campagna 'U mari nun si spirtusa', Greenpeace ha proposto un "Piano Blu" per valorizzare il mare di Sicilia, l'unico vero oro blu dell'isola, e per difenderlo da rischi che appaiono evidenti a tutti tranne che al presidente della Regione Siciliana.

Al fronte del NO si sono uniti perfino personaggi dello spettacolo, come la coppia di comici siciliani Ficarra e Picone e Luca Zingaretti, il "commissario Montalbano", con il WWF.

Una decina di attivisti di Greenpeace hanno simulato un disastro petrolifero sulla spiaggia di Mondello, esponendo anche uno striscione con il messaggio: "Un mare di bugie - Crocetta regala il nostro mare ai petrolieri".

Inoltre un sondaggio condotto da Lorien Consulting rivela che il 51% degli italiani è poco e per nulla favorevole alle norme contenute nel decreto Sblocca Italia che consentono le trivellazioni.

INQUINAMENTO DA PETROLIO

Ma quali potrebbero essere le conseguenze ed i pericoli delle trivellazioni petrolifere?

Scongiurando un vero e proprio disastro ambientale, Giuseppe Ferreri, che ha lavorato per anni a bordo delle piattaforme petrolifere in giro per il mondo, comunica in una lettera ad un giornale di Pantelleria quelle che sono le caratteristiche tecniche di un impianto di perforazione petrolifera al fine di dare una più precisa idea dei rischi di inquinamento che il mare di Pantelleria potrebbe avere.

Una piattaforma petrolifera, in genere, non inquina col petrolio. In anni e anni di lavoro non ho mai visto cadere una goccia di greggio in mare. L'inquinamento però c'è! L'inquinamento è dovuto al processo che si mette in atto quando si fanno i lavori di manutenzione e/o sostituzione delle pompe che estraggono il greggio. Tali pompe, poste nel sottosuolo all'interno del giacimento petrolifero (che può anche essere a migliaia di metri sotto la crosta terrestre), di tanto in tanto devono essere sostituite, oppure diventa necessario posizionarle a profondità diverse a causa della graduale diminuzione di resa del giacimento (si va a pescare il petrolio a maggiori profondità che di solito son sempre ricche di ulteriore petrolio).

Durante queste operazioni si estrae la pompa da sostituire, da manutenzionare o da riposizionare. In tal modo, una volta estratta la pompa, si mette in contatto il giacimento petrolifero con l'atmosfera. Essendo che il giacimento ha pressioni superiori a quella atmosferica diviene necessario evitare "l'eruzione" del greggio che, avendo pressioni notevolmente superiori a quella atmosferica, spontaneamente tenterebbe ad eruttare. Per evitare ciò si riempie la colonna che collega la piattaforma col giacimento, con il "MUD" (tradotto dall'inglese significa "fango", ma in realtà si tratta di un mix di prodotti chimici che in certi casi hanno un elevato indice di tossicità. In particolar modo nei pozzi petroliferi off-shore (come quelli che ci riguardano) si usa un MUD del tipo SBM (Synthetic Based Mud) costituito da oli sintetici con un certo grado di tossicità. Il MUD, col suo peso, crea una pressione idrostatica che vince quella di eruzione. Pertanto si evita il rischio di una eruzione spontanea che non solo inquinerebbe il mare, ma che sarebbe fatale per la gente che ci lavora su. Nella mia esperienza sulle piattaforme petrolifere in Congo, il MUD veniva non di rado disperso in mare. Esiste una procedura di recupero che teoricamente deve essere rispettata, ma a volte, a causa di perdite oppure di cattive condizioni meteo, il MUD finisce comunque disperso in mare.

L'inquinamento pertanto diviene periodicamente un fatto concreto (ossia ogni volta che si sostituisce, si manutenziona o si riposiziona una pompa). E ogni piattaforma può avere anche 20 pompe, con la conseguenza quindi di richiedere un frequente lavoro di manutenzione.

La presente lettera, oltre che tentare di dare una generica informazione per una maggiore presa di coscienza del problema, vuole anche dare vita ad una proposta che è quella di usufruire del comitato d'opinione che spontaneamente è nato a Pantelleria e proporre ai

politici che tali precauzioni, seppur non totali, vengano rispettate dalla ADX Energy (compagnia che gestisce le perforazioni).

Di seguito, i 10 maggiori incidenti petroliferi della storia:

1. Guerra del Golfo, Golfo Persico, 1991

Il 21 gennaio del 1991, nel corso della prima Guerra del Golfo, si verifica una **gravissima** fuoriuscita di petrolio **nel Golfo Persico**: ben presto si scoprirà che l'esercito iracheno ha aperto deliberatamente le valvole delle condutture di petrolio in **Kuwait**, allo scopo di impedire o, quantomeno, di ostacolare lo sbarco dei soldati americani. La marea nera colpisce le coste di Kuwait, Arabia Saudita e Iran, causando danni pesantissimi agli ecosistemi di quelle regioni. Stando alle stime di analisti e ricercatori, la quantità di petrolio disperso nell'ambiente in questa occasione si attesterebbe **tra 1.360.000 e 1.500.000 tonnellate**.

Alla fuoriuscita di greggio si accompagna anche un secondo disastro ecologico: **l'incendio di 732 pozzi petroliferi**, sempre ad opera dell'esercito iracheno, per far sì che il fumo rendesse più difficili le operazioni aeree delle forze militari della Coalizione.

2. Ixtoc I, Baia di Campeche, Golfo del Messico, 1979-1980

Il 3 giugno 1979 la **piattaforma petrolifera messicana Ixtoc I** è impegnata in alcune operazioni di esplorazione nel Golfo del Messico, a 600 miglia dalla costa del Texas. Per un errore nelle manovre, la piattaforma prende fuoco e comincia a disperdere petrolio in mare: la perdita, che va avanti per ben **9 mesi**, fino al 23 marzo del 1980, si attesta **tra le 454.000 e le 480.000 tonnellate**.

3. Nowruz, Golfo Persico, 1983

Il 10 febbraio 1983 una nave cisterna si scontra con la piattaforma petrolifera **Nowruz**, nel **Golfo Persico**, a poca distanza dalle coste iraniane. La collisione avviene nel corso della guerra tra Iran e Iraq e provoca una prima fuoriuscita di petrolio che sarà aggravata, circa un mese più tardi, dall'attacco dell'aviazione irachena. Il bombardamento causa un incendio di ampie proporzioni.

La perdita di greggio viene arrestata solo alcuni mesi più tardi, nel settembre del 1983: si calcola che in questo lunghissimo arco di tempo siano state **disperse nelle acque del Golfo Persico circa 300.000 tonnellate di petrolio**.

4. Atlantic Empress - Aegean Captain, Trinidad e Tobago, 1979

Il 19 luglio 1979, nel corso di una **tempesta tropicale**, la nave cisterna greca **Atlantic Empress** si scontra con la **Aegean Captain** al largo di **Trinidad e Tobago**. Entrambe le imbarcazioni riportano danni gravissimi, rilasciando in mare ben **287.000 tonnellate di petrolio**.

5. Valle di Fergana, Uzbekistan, 1992

Un disastro ambientale meno noto ma di enormi proporzioni è l'incidente che il 2 marzo 1992 porta alla dispersione di **circa 285.000 tonnellate di greggio** nella **valle di Fergana**, in **Uzbekistan**. La valle di Fergana è una regione dall'economia prevalentemente agricola, ma ricca di giacimenti di petrolio e di gas, tanto da essere soggetta a trivellazioni a scopo estrattivo sin dai primi anni del XX secolo. È proprio nel corso di questa ordinaria attività estrattiva che si verifica la perdita, probabilmente a causa di un guasto.

6. ABT Summer, Angola, 1991

Nel maggio del 1991 si verifica una violenta esplosione a bordo della **nave cisterna liberiana Abt Summer**, in navigazione al largo dell'Angola. Lo scoppio uccide anche alcuni membri dell'equipaggio e provoca un terribile incendio: l'imbarcazione arde per tre giorni prima di colare a picco e disperde a nell'Oceano Atlantico circa **260.000 tonnellate di petrolio**.

7. Castillo de Beliver, Baia di Saldanha, Sudafrica, 1983

Il 6 agosto del 1983 la petroliera spagnola **Castillo de Beliver** prende fuoco mentre è in navigazione al largo del Sudafrica. All'incendio segue una violentissima esplosione, che causa l'affondamento dell'imbarcazione. L'incidente provoca lo sversamento in mare di **circa 227mila tonnellate di greggio**.

8. Amoco Cadiz Brittany, Francia, 1978

Il 16 marzo del 1978 l'**Amoco Cadiz**, una superpetroliera liberiana di 330 metri si incaglia al largo delle coste bretoni, di fronte al litorale del piccolo borgo di Portsall. L'incidente provoca la dispersione in mare di **circa 223.000 tonnellate di greggio** e colpisce circa **150 km di costa**, con danni ingenti per gli ecosistemi locali e in particolare per la fauna marina.

9. Amoco Haven, Genova, Italia, 1991

Nell'aprile del 1991 la nave cisterna cipriota Amoco Milford Haven, nota anche come M/C Haven, affonda nel **Golfo di Genova**, probabilmente a causa di un'esplosione verificatasi durante una procedura di routine. L'incidente provoca la morte di alcuni membri dell'equipaggio e lo sversamento in mare di circa 144.000 tonnellate di greggio. Oggi, il relitto della M/C Haven giace a circa 80 metri di profondità nelle acque antistanti il Comune di Arenzano e rappresenta il più grande relitto "visitabile" di tutto il mare Mediterraneo.

10. Deepwater horizon, Golfo del Messico, 2010

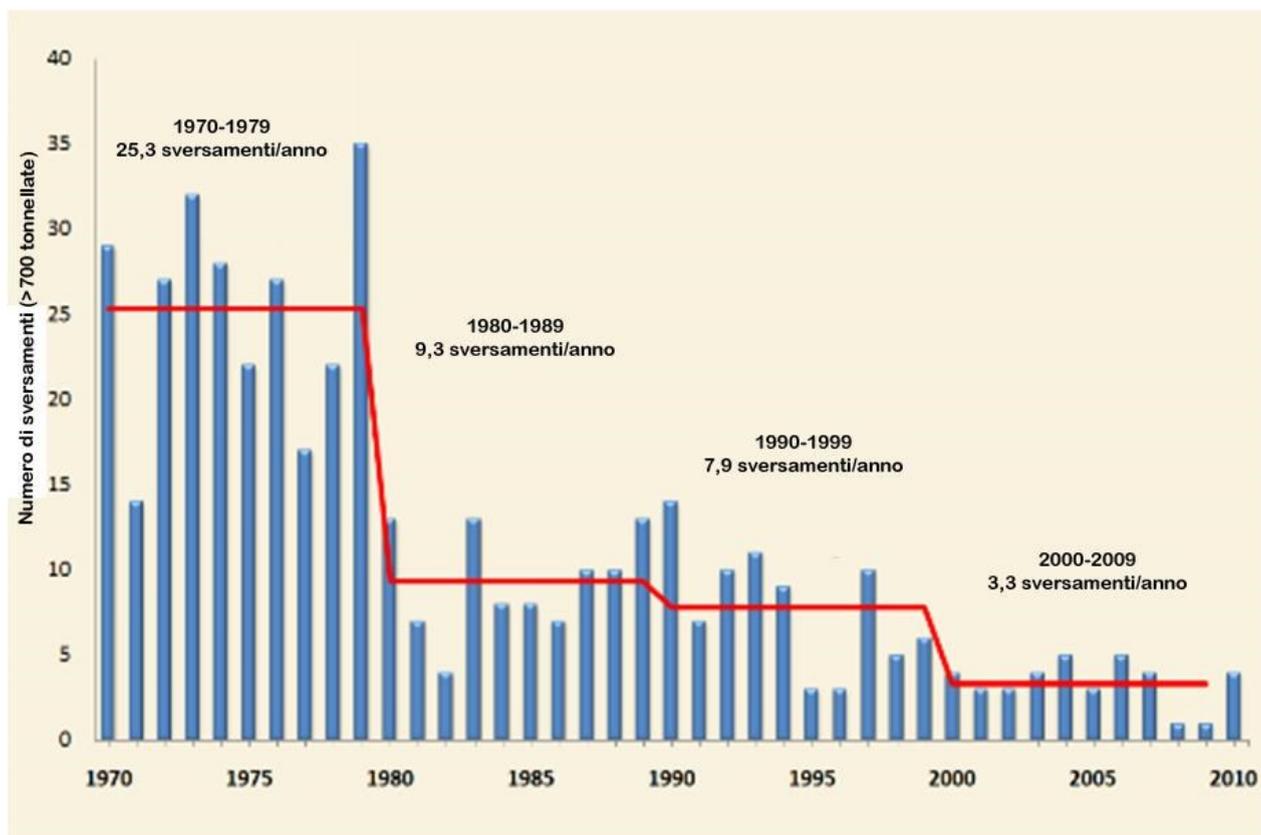
L'esplosione della piattaforma nel Golfo del Messico dell'aprile 2010 uccise undici lavoratori e causò la fuoriuscita di **quattro milioni** di barili di greggio che inquinarono il mare e la costa per 85 giorni prima che fosse possibile bloccare il pozzo.

In **Sicilia**, recentemente vi sono stati questi incidenti:

26 Febbraio 2014; un incendio è divampato nell'impianto "power former" della raffineria "Isab Sud", azienda ad oggi interamente controllata dal gruppo russo Lukoil, nella zona industriale di **Priolo, Siracusa**.

15 marzo 2014; un incendio di vaste proporzioni è divampato nel settore "coking 1" all'interno della raffineria Eni di **Gela**.

26 settembre 2014; un gravissimo incendio è divampato alla raffineria "Mediterranea" di **Milazzo** (partecipata in quota paritaria da Eni e Kuwait Petroleum Italia)



Dal 1970 al 2009 l'ITOPF ha registrato circa 1.789 incidenti con sversamenti. A seguito di tali disastri, complessivamente sono state sversate in mare circa 5,7 milioni di tonnellate di greggio.

Piano di monitoraggio volto a verificare “L’ASSENZA DI PERICOLI PER LE ACQUE E PER GLI ECOSISTEMI ACQUATICI” derivanti dallo scarico diretto a mare delle acque risultanti dall’estrazione di idrocarburi.

Ex ART. 104, COMMA 7 DEL DECRETO LEGISLATIVO 03 APRILE 2006, N.152

La versione attuale del documento “Linee Guida per la redazione del Piano di Monitoraggio” recepisce i contributi e i commenti del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, del Ministero delle Attività Produttive, dell’ISPRA e delle Capitanerie di Porto.

La disposizione normativa definita ai sensi dell’art.104, comma 7, del D.lgs. 3 aprile 2006 n. 152 stabilisce che ai fini del rilascio da parte del Ministero dell’Ambiente, di seguito indicato come MATTM, dell’autorizzazione allo scarico diretto in mare delle acque di strato derivanti da attività di estrazione di idrocarburi, la Società richiedente deve presentare all’Amministrazione un Piano di Monitoraggio volto a verificare “l’assenza di pericoli per le acque e per gli ecosistemi acquatici”.

SCOPO

Le “Linee Guida” forniscono indicazioni necessarie all’elaborazione dei Piani di Monitoraggio, uniformare e standardizzare le informazioni necessarie in sede istruttoria ai fini del rilascio delle autorizzazioni allo scarico.

RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO

I risultati ottenuti dalle attività di monitoraggio, raccolti in relazioni tecniche, dovranno essere inoltrati al MATTM, per il tramite della Capitaneria di Porto. Inoltre, le relazioni tecniche dovranno essere accompagnate da un documento di sintesi dei risultati ottenuti per ciascun anno di monitoraggio. L’elaborato dovrà riportare valutazioni relative agli eventuali impatti sull’ecosistema marino ed un motivato parere/conclusione circa “l’assenza di pericoli per le acque e per gli ecosistemi acquatici” circostanti lo scarico.

VARIAZIONI/AGGIORNAMENTI DEL PIANO DI MONITORAGGIO

L’Ente o Istituto pubblico incaricato di eseguire il Piano di Monitoraggio o la società titolare della concessione di coltivazione, laddove se ne ravvisi la necessità ed a seguito di manifestate evidenze tecnico-scientifiche, possono proporre integrazioni e/o modifiche al Piano di Monitoraggio. Tali modifiche verranno comunicate al MATTM, ai fini dell’approvazione.

Il MATTM si riserva di convalidare le integrazioni e/o modifiche proposte, dandone notifica alla società titolare dell’autorizzazione.

La Società che richiede l’autorizzazione o il rinnovo allo scarico dovrà fornire i dati e le informazioni tecniche necessarie ai fini della predisposizione del Piano e delle attività di monitoraggio.

La Società titolare della concessione di coltivazione dovrà fornire le informazioni riguardanti la denominazione, l’ubicazione, la natura della produzione della piattaforma, Tali informazioni dovranno essere presentate per ogni singola piattaforma oggetto del Piano di Monitoraggio.

Le informazioni riportate dovranno consentire all'Ente incaricato del Piano di Monitoraggio di condurre le attività di campionamento in concomitanza dello scarico a mare delle acque di strato.

La Società titolare della concessione di coltivazione dovrà caratterizzare le acque di strato, in particolare per quanto attiene ai parametri riportati in Tabella 1 (sezione Allegati). I valori dei parametri riportati devono essere riferiti ai campioni prelevati a monte (PRIMA) e a valle (DOPO) dell'unità impiantistica di trattamento del refluo. I valori medi annuali dei parametri dovranno essere ottenuti da analisi e da misurazioni sui campioni di acqua di strato, prelevati con una frequenza minima quadrimestrale. La tabella della caratterizzazione chimico-fisica delle acque di strato dovrà essere aggiornata annualmente.

Le sostanze chimiche additive impiegate nel corso delle operazioni di produzione degli idrocarburi, possono risultare presenti nelle acque di strato da scaricare in mare.

Nella definizione del Piano di Monitoraggio è quindi fondamentale riportare le informazioni relative a tali sostanze chimiche additive nonché quelle relative alle modalità d'utilizzo, ai sensi D.M. 28 Luglio 1994.

In particolare, così come dettagliate:

- l'elenco delle sostanze additive (nome commerciale) di dichiarato impiego nel ciclo produttivo;
- informazioni sulla modalità d'utilizzo di ogni additivo, con indicazione della quantità utilizzata giornalmente, della frequenza e della concentrazione;
- le caratteristiche chimico-fisiche e la composizione degli additivi;
- per ogni prodotto impiegato dovrà essere specificato: il principio attivo e le eventuali altre sostanze presenti nella formulazione, la relativa formula chimica e la denominazione secondo la nomenclatura IUPAC (unione Internazionale di Chimica Pura ed Applicata);
- lo schema semplificato del processo di formazione e trattamento dell'effluente;
- le concentrazioni medie dell'effluente;
- i valori di tossicità a breve e lungo termine delle sostanze additive impiegate;
- schema semplificato del trattamento delle acque di strato.

Il Piano di Monitoraggio ambientale è uno strumento essenziale per il controllo dei potenziali effetti indotti sull'ecosistema marino dallo scarico delle acque di strato derivanti dalle produzioni di idrocarburi.

AREA DA INDAGARE

L'area d'indagine si sviluppa per un'area di 500 metri di raggio dalla piattaforma.

L'Ente incaricato dell'esecuzione del Piano di Monitoraggio ha facoltà di variare l'estensione dell'area d'indagine laddove, sulla base dei risultati acquisiti e/o dei dati disponibili, lo ritenga necessario ai fini della valutazione dell'eventuale impatto.

MATRICI DA INVESTIGARE

Le matrici oggetto di indagine sono:

- Acqua
- Sedimenti: costituiscono un settore altamente rappresentativo dello stato di contaminazione dell'ambiente marino, in quanto memoria rispetto a fenomeni pregressi e in grado di svolgere un'importante azione come veicolo di trasporto diretto degli inquinanti e come un serbatoio transitorio e/o definitivo degli stessi.
- Organismi filtratori: organismi marini che comunemente colonizzano i piloni delle piattaforme petrolifere (*Mytilus galloprovincialis*).

Parametri chimico-fisici nella colonna d'acqua		Parametri Chimico-Fisici da determinare nella matrice sedimento
Acquisizione in continuo		Analisi visiva e descrittiva del sedimento
Salinità		Analisi granulometrica
Temperatura		Carbonio Organico Totale (TOC)
Densità		Idrocarburi Totali
pH		Idrocarburi alifatici C ₆ -C ₁₂ e C ₁₂ -C ₂₀
Trasmittanza		BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene, o,m,p-Xilene)
Fluorescenza		Idrocarburi Policiclici Aromatici*
Ossigeno disciolto		Metalli §
Determinazioni analitiche		Parametri da determinare sugli organismi filtratori
Nutrienti	Azoto ammoniacale	Contenuto Lipidico
	Azoto nitroso	Idrocarburi Totali
	Azoto nitrico	Idrocarburi alifatici
	Fosfati	BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene, o,m,p-Xilene)
Idrocarburi Totali		Idrocarburi Policiclici Aromatici *
Idrocarburi alifatici (C ₆ -C ₁₂ e C ₁₂ -C ₂₀)		Metalli §
BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene, o,m,p-Xilene)		

* Naftalene; Acenaftilene; Acenaftene; Fluorene; Fenantrene; Antracene; Fluorantene; Pirene; Benzo(a)antracene; Crisene; Benzo(b)fluorantene; Benzo(k)fluorantene; Benzo(a)pirene; Dibenzo(a,h)antracene; Benzo(g,h,i)perilene; Indenopirene.

§ Piombo; Vanadio; Cromo; Bario; Rame; Ferro; Mercurio; Arsenico; Cadmio; Zinco; Nichel.

ALTERNATIVE GREEN

Ci sono state molte manifestazioni al riguardo, la più rilevante che possiamo ricordare è quella dei **Green Italia Verdi Europei**, i quali con un sacco di 30 chili di carbone e con un pannello solare organico affermavano : **"Basta trivelle, il futuro è nelle rinnovabili"**

«Questo è il carbone che per molti di quelli oggi riuniti alle nostre spalle è pulito, questo è un carbone che in realtà uccide e provoca migliaia di morti l'anno- ha spiegato Bonelli - noi invece vogliamo guardare al futuro, a differenza di questi signori che guardano al passato,

alla preistoria». Il futuro «sta nelle rinnovabili, nell'efficienza energetica, nell'avviare processi di modernizzazione del nostro paese e per liberare il pianeta dalla dipendenza dal petrolio che è causa di conflitti e guerre inaccettabili, oltre che profitti fatti ai danni dei cittadini di a partire dagli italiani».

Secondo il loro punto di vista le rinnovabili sono l'unica prospettiva realistica per fermare i cambiamenti climatici, ma per l'Italia sono anche di più: sono la via per acquistare l'indipendenza energetica. Ed ancora, aggiunge, **«non abbiamo petrolio, carbone, gas, abbiamo una quantità di sole, straordinariamente grande e disponibile. Bisogna sviluppare la ricerca, l'industria del solare, perché questa è la strada che può rendere l'Italia indipendente da Putin, dai paesi arabi, libera di usare l'energia per i propri interessi».**

“La soluzione per la nostra sicurezza energetica di altri paesi è puntare decisamente sull'efficienza energetica, insieme alle energie rinnovabili” - ha dichiarato la copresidente dei Verdi Europei affermando «solo cambiando l'attuale modello energetico, ci garantirà nuovi posti di lavoro e una reale sicurezza energetica».

Le soluzioni per ridurre degli impatti tragici sull'ambiente e il riscaldamento globale sono già disponibili, non sono troppo costose e ci possono portare verso uno scenario di energia pulita e sviluppo sostenibile. Una vera e propria Rivoluzione Energetica. Il vero problema che è compito dei governi rimuovere le barriere che si frappongono all'uso di queste tecnologie. Nella maggior parte dei Paesi industrializzati, infatti, la produzione convenzionale di energia – da combustibili fossili e nucleare – è pesantemente sostenuta con sussidi, e gli impatti ambientali della sua produzione non si riflettono sul prezzo per gli utenti finali.

Le fonti rinnovabili – sole, vento, acqua, calore naturale – possono combinarsi con una maggiore efficienza energetica per creare una rivoluzione in favore dell'energia pulita. Infatti, sono sempre più numerose le famiglie che preferiscono acquistare energia pulita. E con la diffusione delle rinnovabili, l'elettricità proveniente da fonti pulite rischia di essere più economica di quella delle centrali elettriche convenzionali.

La **green economy** ancora non ha coinvolto in pieno lo Stivale; quello che occorre è una **strategia energetica pulita** e priva di **combustibili fossili**.

Allegati:

TABELLA 1		Analisi chimiche delle acque di strato "PRIMA" e "DOPO" il trattamento					
Denominazione Piattaforma		Matrice da analizzare	Risultato (con deviazione standard)		Unità di Misura	Metodo analitico	L.Q.
Parametro			PRIMA del Trattamento	DOPO il Trattamento			
pH		TQ					
Solidi sospesi tot.		TQ			mg/L		
Temperatura		TQ			°C		
N.inorg.Azoto nitroso		D			µg/L		
N.inorg.Azoto nitrico		D			µg/L		
NH ₃		D			µg/L		
N tot.		TQ			µg/L		
Solfati		TQ			mg/L		
Solfuri		TQ			mg/L		
Cloruro di Sodio		TQ			mg/L		
Salinità		TQ			‰		
Piombo (Pb)		P			mg/L		
		TQ			mg/L		
Rame (Cu)		P			mg/L		
		TQ			mg/L		
Cadmio (Cd)		P			mg/L		
		TQ			mg/L		
Cromo totale (Cr tot)		P			mg/L		
		TQ			mg/L		
Mercurio (Hg)		P			mg/L		
		TQ			mg/L		
Arsenico (As)		P			mg/L		
		TQ			mg/L		
Nichel (Ni)		P			mg/L		
		TQ			mg/L		
Zinco (Zn)		P			mg/L		
		TQ			mg/L		
Ferro (Fe)		P			mg/L		
		TQ			mg/L		
Oli minerali		TQ			mg/L		
Carbonio	DOC (C organico disciolto)	D			mg/L		
Organico Totale	POC (C organico particolato)	P			mg/L		
BOD ₅		TQ			mg/L		
Solventi organici aromatici		TQ			mg/L		
Idrocarburi alifatici > C12 (paraffine)		TQ			mg/L		
Idrocarburi < C12		TQ			mg/L		
Glicol Dietilenico		D			mg/L		
Altri additivi dichiarati da scheda B2		*			ppm#		
Altri additivi dichiarati da scheda B2		*			ppm#		
Altri additivi dichiarati da scheda B2		*			ppm#		

Dove: TQ= scarico tal quale – P= particellato > 45 µm – D= fase disciolta (<45 µm)

-*da individuare in base alle caratteristiche dell'additivo dichiarato (vedi schede additivi)

- L.Q. = limiti di quantificazione

-#l'indicazione dell'unità di misura dovrà specificare se si tratta di peso/volume o volume /volume

Sitografia:

<http://it.wikipedia.org/wiki/Petrolio>
<http://energia.regione.emilia-romagna.it/entra-in-regione/documenti-e-pubblicazioni/monografie-2/ricerca-e-coltivazione-degli-idrocarburi>
http://www.assomineraria.org/news/view.php?news_pk=6984
http://www.assomineraria.org/news/view.php?news_pk=7176
<http://djclodterza3c.altervista.org/alterpages/files/CT0506-MO04-4.pdf>
http://www.huffingtonpost.it/giuliana-buzzone/crocetta-sviluppo-economico-sicilia_b_5465372.html
<http://www.ilfoglio.it/articoli/v/117348/rubriche/petrolio-e-gas-ricchezza-perduta-per-i-soliti-strepiti-ambientalisti.htm>
http://notizie.tiscali.it/feeds/14/06/04/t_100_ADN20140604174625.html?ultimora
<http://www.radiocl1.it/web/raffineria-gela-la-cisl-investimenti-di-cui-parla-crocetta-sono-solo-annunci/>
<http://www.sicilia5stelle.it/2014/06/accordo-regione-petrolieri-per-nuove-trivellazioni-in-sicilia-m5s-vergognoso-crocetta-porti-questi-documenti-in-aula/>
http://www.italiaoggi.it/giornali/dettaglio_giornali.asp?preview=false&accessMode=FA&id=1895933&codiciTestate=1
http://www.rainews.it/dl/rainews/articoli/eni-accordo-raggiunto-tra-azienda-e-sindacati-al-Mise-gela-porto-marghera-2a96b5f8-8549-41fe-9939-d108c937b959.html?refresh_ce#sthash.kh4eOjdN.dpuf
<http://www.tempieterre.it/24168/news/via-libera-alle-trivellazioni-sicilia-come-texas#>
http://giornaleonline.lasicilia.it/GiornaleOnLine/stampa_articolo.php?id_articolo=2621282&pagina=32
<http://espresso.repubblica.it/plus/articoli/2014/10/16/news/cosi-la-trivella-diventa-sempre-piu-selvaggia-1.184455>
http://www.agi.it/economia/notizie/sblocca_italia_vicari_liberati_investimenti_per_15_miliardi-201410202153-eco-rt10248
<http://www.ilvelino.it/it/article/2014/11/13/petrolio-dali-fi-mise-sospenda-istruttoria-per-autorizzare-trivellazioni/bd8e479d-84cf-4821-aeec-41df8781fff7/>
http://www.ansa.it/europa/notizie/rubriche/voceeurodeputati/2014/11/14/petrolio-corrao-m5s-crocetta-ora-sindaco-dei-petrolieri_9c115bc6-c07b-4b56-ae64-d12a71e96a45.html
http://palermo.repubblica.it/cronaca/2014/11/14/news/bufera_su_patto_crocetta-petrolieri_reso_noto_da_repubblica_sel_conflitto_d_interessi_tra_giunta_e_confindustria_f_i_subi-100552732/
http://palermo.repubblica.it/cronaca/2014/11/16/news/crocetta_occupazione_e_nuove_entr_ate_ecco_le_contropartite_del_s_alle_trivelle-100677931/
<http://www.marsalaoggi.it/politica/2014/11/crocetta-impone-a-assomineraria-la-sede-legale-in-sicilia-per-le-attivita-di-estrazione-il-comune-di-petrosino-aderisce-al-no-trivelle-e-alla-diffida-del-ministero-dellambiente/>

<http://www.prismanews.net/politica/trivellazioni-in-sicilia-dopo-il-m5s-no-anche-da-gal-fi.html>

<http://www.corrierediragusa.it/articoli/attualit%C3%A0/ragusa/28590-signore-e-signori-ora-si-trivella!-parere-favorevole-della-sovrintendenza-a-perforazioni-in-zona-irminio-e-crocetta-non-si-presenta-in-aula-su-accordo-eni.html>

http://livesicilia.it/2014/09/19/trivellazioni-presentato-il-ricorso-di-greenpeace-e-anci-sicilia_540393/

http://agrigento.gds.it/2014/12/28/trivelle-nuovo-ricorso-al-tar-del-lazio_286490/

<http://www.greenstyle.it/petrolio-offshore-nuove-regole-dallue-15144.html>

<http://www.lasicilia.it/articolo/trivelle-prima-nuova-concessione-nel-mare-di-sicilia-protesta-greenpeace>

<http://www.uilsicilia.it/notizie/386-trivelle--barone--%E2%80%9Clavoro-per-migliaia-di-siciliani-sfruttando-risorse-della-sicilia--basta-con-inutili-beghe--politica-pensi-a-sviluppo%E2%80%9D-----asp>

<http://corrieredelmezzogiorno.corriere.it/palermo/notizie/cronaca/2014/6-giugno-2014/greenpeace-accusa-crocettafulminato-via-catrame-223346781438.shtml>

http://www.tgcom24.mediaset.it/green/sondaggio-su-estrazione-petrolio-il-51-degli-italiani-dice-no-alle-trivelle_2081779201402a.shtml

<http://www.comunalimenfi.it/7390/news/studiosi-e-ambientalisti-siciliani-le-trivelle-minacciano-lecosistema>

<http://www.blogsicilia.it/blog/inquinamento-da-trivellazioni-petrolifere-la-parola-di-un-esperto/4163/>

<http://www.greenme.it/informarsi/ambiente/2289-maree-nere-i-10-peggiori-disastri-petroliferi-della-storia>

<http://www.strettoweb.com/2014/09/coordinamento-triv-sicilia-milazzo-brucia-sen/191889/>

<http://www.isprambiente.gov.it/contentfiles/00010300/10390-rapporto-149-sversamenti-di-petrolio.pdf/view>

http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/linee-guida-ecosistemi-acq-01-09-e-allegati.pdf/at_download/file

http://www.ilcambiamento.it/energie_alternative/verdi_europei_rinnovabili.html

<http://www.greenpeace.org/italy/it/campagne/Salviamo-il-clima/Le-soluzioni/>

<http://www.ideegreen.it/petrolio-in-italia-17776.html>

