



LEGAMBIENTE

“MAREA NERA”

*Mappa del rischio derivante dal traffico e dalla movimentazione petrolifera in Italia
La Spezia 10/08/2010*

1) PREMESSA

La marea nera che da oltre due mesi sta **devastando i preziosi ecosistemi del Golfo del Messico**, con danni incalcolabili anche alle economie locali legate alla pesca e al turismo, riporta in primo piano il drammatico problema degli incidenti con sversamento da idrocarburi dei nostri mari. Quella delle **piattaforme di estrazione off shore** è una nuova e inquietante problematica che si aggiunge al costante pericolo rappresentato dall'**intenso traffico marittimo di petroliere**.

Assistiamo a una nuova catastrofe a quasi vent'anni dall'affondamento della super petroliera *Haven* che provocò il versamento di decine di migliaia di tonnellate di idrocarburi nel mare ligure: sicuramente il più grave disastro ambientale del Mediterraneo. Da allora ci sono voluti altri incidenti, dalla *Erika* in Bretagna alla *Prestige* in Galizia, perché si prendesse in considerazione la possibilità di dotarsi di una normativa più adeguata all'intensificarsi dei traffici marittimi di prodotti petroliferi. In questa direzione sono stati fatti notevoli passi avanti, ma il rischio legato ai mari e alle coste rimane elevato, come hanno dimostrato i più recenti incidenti della portacontainer *Napoli* nel Canale della Manica e quelli dell'ultimo triennio in Crimea, in Corea del Sud, lungo le coste di San Francisco e in Malesia.

Eventi che hanno creato disastri ambientali in tutto il Mondo, ma è il **Mar Mediterraneo** a risultare **una delle aree più a rischio di oil spill**. Lungo le coste insistono, infatti, 584 città, 750 porti turistici e 286 commerciali. Sono oltre 2.000 i traghetti, 1.500 i cargo e 2.000 le imbarcazioni commerciali, di cui 300 navi cisterna, che operano giornalmente nel Mediterraneo con un traffico annuo complessivo di circa 200.000 imbarcazioni di grandi dimensioni. In particolare, il traffico petrolifero nel Mediterraneo rappresenta circa il 20% del traffico marittimo mondiale di idrocarburi ed ammonta a oltre 360 milioni di tonnellate annue.

L'Italia, paese con il più alto numero di raffinerie (che lavorano un quarto del greggio di tutto il Mediterraneo) e con ben 14 importanti porti petroliferi, è la nazione maggiormente esposta a pericolo. In altre parole l'Italia, al centro del prezioso Mare Nostrum, è in questo senso una delle nazioni su cui più incombe il rischio di incidente ambientale connesso allo sversamento di petrolio. Un rischio concreto di incidente cui si aggiunge un inquinamento quotidiano da idrocarburi che imbratta le nostre coste e i nostri mari (scarico in mare di acque di zavorra, pulizia illecita delle cisterne in mare, ecc.).

Legambiente è impegnata nella salvaguardia dell'ecosistema marino a 360°, dal monitoraggio all'informazione alla popolazione, dalla "pressione" per provvedimenti di organismi internazionali ad azioni da realizzare in prima persona per la tutela del Mare Nostrum, sino all'essere sempre più **pronti ad intervenire tempestivamente in caso di incidente** per la salvaguardia del mare e delle coste. Il mondo del volontariato, energia insostituibile del sistema Italia, può infatti rappresentare, se opportunamente formato e preparato, un soggetto importante per supportare le autorità preposte in caso di piccolo e grande incidente da sversamento di greggio.

Legambiente opera su questa innovativa specializzazione di protezione civile sin dalla drammatica esperienza della *Prestige*, quando inviò i suoi volontari già dai primi giorni dell'emergenza, fornendo un importante aiuto alle popolazioni locali nelle opere di bonifica delle coste, monitoraggio e studio dell'impatto ambientale. Da allora molta strada è stata fatta e Legambiente ha organizzato e formato i propri volontari in questo nuovo settore d'intervento, al fine di essere preparati, in caso di versamento, a operare coniugando tempestività, professionalità e sicurezza in supporto delle autorità preposte. Tale impegno ci ha permesso di diventare un punto di riferimento per la protezione civile italiana e all'estero su questo peculiare settore operativo, realizzando, in

stretta collaborazione con i massimi esperti italiani in materia di *Marine Pollution* e con le autorità nazionali che si occupano di questa tematica, il primo **manuale tecnico sull'intervento del volontariato nella bonifica delle coste**, tradotto e distribuito in tutto il mondo. Un nuovo metodo di intervento che coniuga **efficacia, sicurezza per gli operatori** e utilizzo di attrezzature di facile reperimento e di costo contenuto. In altre parole un metodo facilmente applicabile e riproducibile su tutto il territorio nazionale.

Anche partendo da questa esperienza, Legambiente realizza corsi di alta formazione rivolti alle Amministrazioni locali costiere, che si trovano ad avere la responsabilità dello smaltimento del materiale inquinante spiaggiato senza avere gli strumenti per concretizzare un intervento tempestivo e qualificato per la bonifica della costa colpita dal petrolio.

2) IL TRAFFICO PETROLIFERO NEL MEDITERRANEO

Il Mar Mediterraneo è solcato ogni anno da decine di migliaia di navi commerciali e petroliere, che attraversano diverse rotte, lambendone praticamente tutte le pregiate coste. Sono oltre 360 milioni di tonnellate l'anno i prodotti petroliferi, chimici e pericolosi in transito, quantità impressionanti che rappresentano il 20% dell'intero traffico mondiale, e che ben danno l'idea del forte rischio di incidente con sversamento di prodotti inquinanti con cui il Mare Nostrum è costretto a convivere.

IL TRAFFICO ANNUO DI PRODOTTI INQUINANTI NEL MEDITERRANEO

TIPOLOGIA PRODOTTI	INTRA MEDITERRANEE (TONNELLATE)	DAL MEDITERRANEO (TONNELLATE)	PER IL MEDITERRANEO (TONNELLATE)	TOTALE (TONNELLATE)
petroliferi	123 Milioni	90 Milioni	136 Milioni	345 Milioni
Chimici/pericolosi	10 Milioni	10 Milioni	9 Milioni	19 Milioni
TOTALE	133 Milioni	100 Milioni	145 Milioni	364 Milioni

Fonte: REMPEC – elaborazione Legambiente

A tale stima di traffico è necessario sommare quello relativo allo sviluppo dell'oleodotto del Mar Caspio, attraverso cui si avrebbe un aumento del prodotto in transito nel Mediterraneo di circa 100 milioni di tonnellate annue con un totale finale che potrebbe superare i **460 milioni di tonnellate/anno**. E' inoltre utile tenere presente l'incremento di traffico previsto dallo sviluppo del Trans- European Transport Network (Rete di Trasporto Trans Europea), che punta alla conversione del trasporto tra le principali città europee da stradale a marittimo.

E' il Canale di Suez, con oltre 80 mila navi l'anno in transito, la via di accesso al Mediterraneo più trafficata, subito seguita dallo Stretto del Bosforo (50.000 navi) e dallo Stretto di Gibilterra (quasi 25.000 natanti).

TRAFFICO ATTRAVERSO I CANALI D'ACCESSO AL MEDITERRANEO

ACCESSO	VOLUME TRAFFICO (numero di navi)
Canale di Suez (stima 2003)	>14.500
Stretto di Gibilterra (stima 2002)	> 80.000
Stretto del Bosforo (stima 2001)	>50.000

Fonte: REMPEC – elaborazione Legambiente

Più in generale, secondo le stime del **REMPEC di Malta**, i principali movimenti annui di petrolio nel Mediterraneo possono esseri così schematizzati:

180 milioni di tonnellate di petrolio greggio e condensato partono **dal Medio Oriente** (125 milioni di tonnellate attraverso il canale di Suez e la condotta di Sumed, 50 milioni attraverso il Bosforo, e 5 milioni dalla Turchia) **principalmente verso l'Italia**.

100 milioni di tonnellate di petrolio greggio e condensato partono **dal Nord Africa** (60 milioni dalla Libia, 40 milioni dall'Algeria) **principalmente verso la Francia**.

20 milioni di tonnellate partono **da paesi mediterranei verso altri paesi del bacino** (8 milioni di prodotti della raffinazione dalla Francia all'Algeria)

20 milioni di tonnellate lasciano il Mediterraneo, di cui 10 milioni attraverso lo stretto di Gibilterra (prodotti raffinati, soprattutto in partenza dalla Francia), e 10 milioni attraverso il canale di Suez (prodotti raffinati)

40 milioni di tonnellate attraversano il Mediterraneo di cui 20 milioni di petrolio greggio e condensato entrano in mediterraneo dal Mar Nero attraverso il Bosforo e 20 milioni giungono invece attraverso l'Egitto dal canale di Suez e dalla condotta di Sumed) uscendone poi attraverso lo stretto di Gibilterra.

Sono proprio in Italia i principali porti petroliferi del Mediterraneo che assorbono una buona parte di questo intenso traffico (170 milioni di tonnellate all'anno distribuite tra la Liguria, la Sicilia, la Sardegna, il Veneto e il Friuli Venezia Giulia).

VOLUME DI TRAFFICO PETROLIFERO VERSO I PORTI DEL MEDITERRANEO

PRINCIPALI PORTI	PAESE	QUANTITATIVO STIMATO (tonnellate/anno)
Marsiglia	Francia	91 milioni
Genova	Italia	49 milioni
Trieste		45 milioni
Cagliari - Sarroch		26 milioni
Venezia		27 milioni
Augusta		31 milioni
<i>Subtotale Italia</i>		<i>178 milioni</i>
Barcellona		Spagna
Altri porti	-	63 milioni
Totale		360 milioni

Fonte: Report EMSA 2003/REMPEC – Elaborazione Legambiente

L'elevato traffico di idrocarburi nel Mediterraneo costituisce probabilmente il più grave pericolo per la sopravvivenza di questo mare. Un bacino semichiuso, di ridotte dimensioni rispetto ai grandi oceani e con un ricambio delle acque molto lento, dove ogni anno si stimano finiscano ben **400 mila tonnellate di idrocarburi**, quantità sversate che anno dopo anno sembrano drammaticamente aumentare (un **incremento del 60%** degli *oil spills* nella decade 1996/2006).

SVERSAMENTI DI PETROLIO NEL MEDITERRANEO

ANNO	VOLUME SVERSAMENTI
1996	250.000 ton
2006	400.000 ton

Fonte: UNEP

L'inquinamento da idrocarburi collegato alle attività in mare ha principalmente due distinte origini:

- inquinamento dovuto ad incidenti che, nel caso coinvolgano quantità cospicue, possono avere conseguenze devastanti sia sugli ecosistemi marini che sulle economie locali legate al mare, come tristemente dimostrato dai recenti casi della Haven, dell'Erika e della Prestige;
- inquinamento derivato dall'attività operativa delle navi, come lo scarico in mare di acque di zavorra, *slop*, morchie, scarico troppo spesso solo in teoria proibito per lo *status* di area speciale del Mediterraneo ai sensi della Convenzione Marpol 73/78.

Oltre il 40% degli sversamenti di idrocarburi nel Mediterraneo sono causati proprio dalle attività operazionali di routine, mentre il 21% risulta causato da incidenti di piccola, media e grande rilevanza. Le cause del restante 37% non sono definite.

LE CAUSE DEGLI SVERSAMENTI NEL MEDITERRANEO

CAUSA	PERCENTUALE	
Cause riconducibili ad attività operazionali	Operazioni di carico/scarico del prodotto	35%
	Operazioni di rifornimento delle navi	6%
Cause riconducibili ad incidenti	Collisioni	6%
	Danni allo scafo	8%
	Arenamento	6%
	Esplosioni e incendi	1%
Cause non defitite	Altre operazioni	13%
	Altre cause sconosciute	25%

Fonte: ITOPF 2007

Dal 1985 si sono verificati nel Mediterraneo **ben 27 incidenti** e parliamo soltanto dei principali, trascurandone tanti altri di più modesta entità, con un **versamento complessivo di oltre 270.000 tonnellate di idrocarburi**. E' l'Italia ad avere il primato del greggio versato nei principali incidenti, con 162.600 tonnellate, subito seguita dalla Turchia, con quasi 50.000 tonnellate e dal Libano, con 29.000. L'incidente più grave che il Mediterraneo abbia mai vissuto è stata la vera e propria catastrofe della Haven nel 1991, quando nelle acque antistanti Genova in Italia, furono versate 134.000 tonnellate di idrocarburi.

PRINCIPALI INCIDENTI CON SVERSAMENTO DI IDROCARBURI NEL MEDITERRANEO DAL 1985

STATO INTERESSATO	NAVE/SITO	TONNELLATE SVERSATE
Italia	Patmos	1.000
	Haven	134.000
	Agip Abruzzo	23.000
	Chemstar Eagle	4.600
Subtotale Italia	4 incidenti	162.600
Turchia	Topkapi S	500
	Jambur	1.500
	Tanker Maltese	45.700
Subtotale Turchia	3 incidenti	47.700
Libano	Chemicoral	600
	Sun Shield	800
	Centrale Jieh	15.000
Subtotale Libano	3 incidenti	29.000
Algeria	Southern Cross	8.000
	Maasluiss	500
	Erato	500
Subtotale Algeria	3 incidenti	9.000
Spagna	Camponavia	1.000
	Petrogen One	5.000
	Marel	500
	Kythera Star	1.000
Gibilterra	Salwa	700
Subtotale Spagna/Gibilterra	5 incidenti	8.200

Egitto	Chenki	7.800
Subtotale Egitto	1 incidente	7.800
Grecia	Iliad	200
	La Guardia	300
	Byron 1	600
	Brave Themis	500
	Krete Sea	300
	Serifos	1.900
Subtotale Grecia	6 incidenti	3.800
Francia	Lyria	2.600
Subtotale Francia	1 incidente	2.600
Malta	Continental Lotus	500
Subtotale Malta	1 incidente	500
TOTALE	27 incidenti	271.900

Fonte: Bilaro e Mureddu, Unione Petrolifera - Elaborazione Legambiente

3) IL RISCHIO PETROLIO LUNGO LE COSTE ITALIANE

L'Italia, al centro del prezioso Mare Nostrum, è una delle nazioni più esposte al rischio di incidente ambientale connesso allo sversamento di petrolio al mondo. Al centro delle principali rotte mediterranee delle petroliere, con le sue 12 raffinerie, con i suoi 14 grandi porti petroliferi e con le 9 piattaforme di estrazione off-shore, in Italia vengono movimentati ogni anno oltre **343 milioni tonnellate di prodotti petroliferi** ed affini. Quantità impressionanti che evidenziano il costante pericolo che corre lungo le nostre pregiate coste. Una movimentazione complessiva sulle nostre coste cui vanno aggiunte le quantità di petrolio e affini stoccati in ben 482 depositi vicini al mare, di cui al capitolo 3.3.

LA MOVIMENTAZIONE PETROLIFERA NELLE REGIONI COSTIERE

REGIONE	RAFFINERIE	PORTI	PIATTAFORME	VOLUME TOTALE PRODOTTI PETROLIFERI * (milioni di tonnellate)
SARDEGNA	1	1	-	41
SICILIA	5	5	4	123,7
PUGLIA	1	1	-	11
MOLISE	-	-	1 (coincide con Abruzzo)	0,1
LAZIO	1	1	-	9,3
ABRUZZO	-	-	3	0,4
MARCHE	1	1	2	7,9
TOSCANA	1	1	-	8,9
LIGURIA	1	2	-	64,8
VENETO	1	1	-	31,2
FRIULI VENEZIA GIULIA	-	1	-	45
TOTALE	12	14	9	343,3

Fonte: Legambiente - * rappresenta il totale dei prodotti petroliferi e affini movimentati che interessano l'area regionale

Di questi 975 Milioni di tonnellate ogni anno, il 20% è rappresentato dalle importazioni italiane, che nella stragrande maggioranza (il 60%) vengono trasportate via mare. Ogni anno transitano lungo le nostre coste ben 102 milioni di tonnellate di prodotti petroliferi e oltre 10 milioni di prodotti chimici, cui si devono aggiungere naturalmente le ingenti quantità esportate e quelle soltanto di passaggio di fronte ai litorali italiani.

IMPORTAZIONI E VETTORI DI TRASPORTO

MEZZO DI TRASPORTO	PRODOTTI PETROLIFERI	CONCIMI, PRODOTTI CHIMICI	TOTALE	%
Trasporto marittimo	102.927.166	10.264.101	113.191.267	60,8
Trasporto stradale	496.040	10.436.287	10.932.328	5,9
Trasporto ferroviario	140.495	791.319	931.815,50	0,5
Trasporto aereo	4.185	18.691	22.877,00	0
Altro mezzo di trasporto	55.751.176	977	55.752.153	29,9
TOTALE	159.922.271	26.242.741	186.165.013	

Fonte: AssoPorti – elaborazione Legambiente

L'Italia si trova al centro di un complesso reticolo determinato dalle più importanti vie di transito del greggio, rotte che collegano il Maghreb all'Europa del Nord e direttamente il Medio Oriente allo stretto di Gibilterra verso l'America settentrionale. I mari e le coste del nostro Paese rappresentano una tappa strategica ed ineludibile, oltre che del petrolio che importiamo e dei prodotti raffinati che esportiamo, anche del lungo viaggio del greggio finalizzato alla sua distribuzione in Europa e negli Stati Uniti.

Praticamente nessuna Regione costiera italiana è risparmiata dalle rotte che le petroliere effettuano nel Mediterraneo. Un traffico intenso che comporta anche un forte rischio di inquinamento operativo quotidiano da un lato, di grave incidente con sversamento di idrocarburi in mare dall'altro. Un pericolo che si accresce nelle regioni dove, oltre al transito, le petroliere attraccano per le operazioni di carico/scarico, con particolare riferimento alla Sicilia, alla Sardegna, al Lazio, alla Liguria, alla Toscana, al Friuli Venezia Giulia e al Veneto.

LE PRINCIPALI ROTTE PETROLIFERE IN ITALIA

REGIONE	ROTTE D'INTERESSE
SICILIA	SUEZ – GIBILTERRA; GOLFO DI GABES – LIVORNO; GOLFO DI GABES - FIUMICINO; SIRACUSA - FIUMICINO (via stretto Messina)
CALABRIA	SUEZ – GIBILTERRA; GOLFO DI SIDRA – TARANTO; SIRACUSA-FIUMICINO (via stretto Messina)
BASILICATA	SIRACUSA-FIUMICINO (via stretto Messina); GOLFO DI SIDRA – TARANTO
PUGLIA	GOLFO DI SIDRA – TARANTO; GOLFO DI SIDRA – TRIESTE; GOLFO DI SIDRA – VENEZIA; GOLFO DI SIDRA –FALCONARA; SUEZ – GIBILTERRA
CAMPANIA	SIRACUSA-FIUMICINO (via stretto Messina)
LAZIO	GOLFO DI GABES – FIUMICINO; GOLFO DI GABES – LIVORNO; SIRACUSA-FIUMICINO (via stretto Messina)
MOLISE	GOLFO DI SIDRA – TRIESTE; GOLFO DI SIDRA – VENEZIA; GOLFO DI SIDRA –FALCONARA
ABRUZZO	GOLFO DI SIDRA – TRIESTE; GOLFO DI SIDRA – VENEZIA; GOLFO DI SIDRA –FALCONARA
MARCHE	GOLFO DI SIDRA – TRIESTE; GOLFO DI SIDRA – VENEZIA; GOLFO DI SIDRA –FALCONARA
TOSCANA	GOLFO DI GABES – LIVORNO
EMILIA ROMAGNA	GOLFO DI SIDRA – TRIESTE; GOLFO DI SIDRA – VENEZIA
VENETO	GOLFO DI SIDRA – TRIESTE; GOLFO DI SIDRA – VENEZIA
FRIULI VENEZIA GIULIA	GOLFO DI SIDRA – TRIESTE
LIGURIA	GOLFO DI BUGIA - SAVONA
SARDEGNA	GOLFO DI BUGIA – SAVONA; GOLFO DI GABES – FIUMICINO; GOLFO DI GABES – LIVORNO; SUEZ – GIBILTERRA

Fonte: EEA 1999/UPI – Elaborazione Legambiente

Il traffico e la movimentazione intensa di prodotti petroliferi comportano un concreto pericolo di inquinamento del mare e delle coste, sia per il rischio di piccoli e grandi incidenti, sia per le attività

operazionali delle navi e delle petroliere. Solo nel biennio 2008/2009 la Guardia costiera ha rilevato 83 chiazze di inquinanti nelle acque territoriali italiane, che hanno portato alla notifica di 81 notizie di reato. In Abruzzo il primato delle macchie inquinanti, con ben 68 rilevazioni.

A queste si aggiungono ben 285 segnalazioni satellitari di *Possible oil slick* rilevate dall'European Maritime Safety Agency (EMSA).

Un'attività estremamente complessa quella del controllo del Mare, assolta dalla Guardia Costiera, che sempre nel biennio 2008/2009, ha realizzato ben 15.517 missioni di vigilanza Antinquinamento, di cui più di diecimila effettuate con motovedette, e con 6.711 ispezioni sui natanti per la verifica del corretto smaltimento degli oli esausti.

**REGISTRO INCIDENTI DA INQUINAMENTO E ATTIVITA' CONTRASTO DEI REATI
BIENNIO 2008-2009**

REGIONE	Inquinamenti da navi	Notizie di reato per inquinamento marino	Missioni di Vigilanza Antinquinamento	Ispezioni D Lgs 95 del 21/01/1992 (oli esausti)	Missioni motovedette per pattugliamento antinquinamento.
ABRUZZO	68	68	74	1190	848
CALABRIA	1	0	0	0	901
CAMPANIA	3	0	424	1083	362
EMILIA ROMAGNA	2	0	0	0	694
FRIULI VENEZIA GIULIA	0	0	0	0	461
LAZIO	0	6	28	0	2832
LIGURIA	0	0	0	137	892
MARCHE	2	0	155	1630	0
PUGLIA	0	0	12445	284	0
SARDEGNA	7	7	1793	521	560
SICILIA	0	0	598	1866	1844
TOSCANA	0	0	0	0	1323
VENETO	0	0	0	0	220
TOTALE	83	81	15.517	6.711	10.937

Fonte: Guardia Costiera

3.1) Raffinazione

Le infrastrutture destinate alla raffinazione hanno subito molti cambiamenti negli ultimi anni.

Nel passato, infatti, la domanda di oli combustibili era più elevata rispetto ad oggi. Questo dato non ha però determinato una diminuzione delle installazioni, bensì una profonda riconversione tesa a soddisfare le sempre maggiori richieste di distillati del petrolio, soprattutto carburanti destinati al mercato nazionale ed europeo. L'Italia vanta, infatti, uno degli standard più elevati circa la qualità dei distillati d'idrocarburi (fonte UPI): ciò implica inevitabilmente che, nonostante la diminuzione della richiesta di determinati prodotti petroliferi, il traffico, il trasporto e lo stoccaggio del petrolio

presso le raffinerie non è diminuito in maniera sostanziale, mantenendo inalterato il fattore rischio presso le principali zone di localizzazione degli impianti.

CAPACITÀ DI RAFFINAZIONE PER REGIONE COSTIERA

REGIONE	N° RAFFINERIE	LOCALITÀ	QUANTITÀ (milioni di tonnellate)	PERCENTUALE RAFFINATA
SICILIA	5	Priolo G. (SR) <i>ERG MED. Raff.</i> <i>IsabImpianti Nord</i>	43	40,5%
		Priolo G. (SR) <i>ERG MED. Raff.</i> <i>IsabImpianti Sud</i>		
		Augusta (SR)		
		Gela (CL)		
		Milazzo (ME)		
SARDEGNA	1	Sarroch (CA)	15	14,1%
PUGLIA	1	Taranto	5,5	5,2%
VENETO	1	P. Marghera (VE)	4,2	3,9%
TOSCANA	1	Livorno	4,3	4%
LAZIO	1	Pantano (RM)	4,3	4%
MARCHE	1	Falconara M. (AN)	3,9	3,7%
LIGURIA	1	Busalla (GE)	1,75	1,7%
TOTALE	-	12	81.95	77% (su totale nazionale)

Fonte: UPI – elaborazione Legambiente

Dai dati è evidente come la gran parte delle attività di raffinazione (77%) avvenga nelle regioni che si affacciano sul mare.

3.2) ESTRAZIONE

L'estrazione italiana di olio greggio a mare nel 2009 è stata di 525.905 tonnellate, di cui 353.844 in Zona B (Adriatico centrale da Riccione a Termoli) e 172.061 in Zona C (Tirreno meridionale e Canale di Sicilia). Sono le coste dell'Abruzzo a vantare il primato dell'estrazione petrolifera off-shore (46,7% del totale nazionale).

ESTRAZIONE DA PIATTAFORME OFF-SHORE

REGIONI INTERESSATE	PIATTAFORME	PRODUZIONE 2009 (tonnellate)	ESTRAZIONE REGIONALE
Abruzzo/Molise	Rospo Mare A	245.478	46.7%
Abruzzo	Rospo Mare B		
	Rospo Mare C		
Sicilia	Perla	172.061	32,7%
	Gela1		
	Prezioso		
	Vega A		
Marche	Sarago Mare1	108.366	20,6%
	Sarago Mare A		
Totale	9	525.905	

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico - elaborazione Legambiente

All'estrazione da piattaforma off-shore è necessario, per avere un quadro completo, , tenere presente lo stoccaggio di greggio presso le FSO (Floating Storage Offloading), navi di stoccaggio temporaneo di supporto alle piattaforme ROSPO MARE A, ROSPO MARE B, ROSPO MARE C e VEGA A.

3.3) PRINCIPALI PORTI E DEPOSITI PETROLIFERI ITALIANI

Il trasporto marittimo ha assunto negli ultimi anni un ruolo predominante nel complesso settore delle grandi movimentazioni di materiali e merci, con un consistente volume di traffico presso i principali scali portuali italiani.

Dei 14 grandi porti petroliferi italiani, ben 5 si trovano in Sicilia (dove passano ogni anno oltre 80 milioni di tonnellate di prodotti petroliferi, il 30% del totale). Un primato che mette in luce anche il rischio con cui le coste siciliane convivono. Nei due porti della Liguria transitano ogni anno, invece, 63 milioni di tonnellate di greggio (oltre il 24%).

PRINCIPALI PORTI PETROLIFERI ITALIANI

REGIONE	PORTO	QUANTITA' (milioni di tonnellate/anno)	PERCENTUALE
Sicilia	Milazzo	15,2	5,8%
	Gela	7,4	2,8%
	Siracusa-Melilli	13,5	5,2%
	Priolo	13,5	5,2%
	Augusta	31	11,9%
Liguria	Genova	49	18,8%
	Savona	14	5,3%
Toscana	Livorno	4,6	1,7%
Lazio	Fiumicino	5	1,9%
Puglia	Taranto	5,5	2,1%
Marche	Falconara	3,9	1,5%
Veneto	Venezia	27	10,5%
Friuli Venezia Giulia	Trieste	45	17,3%
Sardegna	Cagliari-Sarroch	26	10%
Totale	14	260.6	

Fonte: elaborazione Legambiente

Oltre ai grandi porti, le coste italiane sono disseminate di depositi dove vengono stoccati prodotti petroliferi ed affini. Dal greggio alle benzine, dai gasoli all'olio combustibile, questi depositi hanno una capacità complessiva di quasi **18 milioni metri cubi di materiali inquinanti**.

DEPOSITI OLI MINERALI NELLE REGIONI COSTIERE E RELATIVE SPECIFICHE

REGIONE	DEPOSITI	CAPACITA' MIGLIAIA m3					TOTALE*
		GREGGIO	GPL	BENZINE	GASOLI	Olio Combustibile	
Liguria	34	1.815	7	240	637	1.025	3.717
Friuli Venezia Giulia	20	1.870	2	200	387	577	3.034
Veneto	52	92	19	138	919	1.371	2.521
Lazio	47	-	6	590	1.155	351	2.097
Campania	59	-	36	643	708	301	1.651
Emilia Romagna	41	-	10	97	143	828	1.069
Sicilia	28	-	8	60	112	845	1.017
Toscana	51	-	65	48	273	513	834
Puglia	44	-	30	22	42	626	689
Calabria	23	-	5	45	25	428	498
Sardegna	39	-	11	22	50	249	321
Marche	16	-	5	4	80	48	132
Abruzzo	18	-	5	31	75	19	125
Basilicata	6	-	1	-	-	63	63
Molise	4	-	1	-	18	-	18
TOTALE	482	3.777	211	2140	4.624	7.275	17.745

Fonte: UPI – elaborazione Legambiente - * Il totale è relativo alle quantità degli oli minerali; nel computo non è compreso il GPL

4) I COMUNI COSTIERI E LA MARINE POLLUTION

La maggior parte del territorio italiano si affaccia sul mare: un'estensione di circa 7500 km che comprende coste e isole, alcune tra le maggiori del Mediterraneo (Sicilia e Sardegna, così come l'arcipelago toscano: il più grande d'Europa). Aree di grande pregio naturalistico e paesaggistico, fondamentali per l'economia e la qualità ambientale del nostro Paese. L'Italia è uno dei paesi del Mediterraneo con il più alto numero di aree marine protette, caratterizzate anche da un alto indice di fruibilità da parte del pubblico.

Legambiente ha sviluppato un'accurata indagine dedicata ai comuni costieri italiani per fotografare sia la presenza di fattori di rischio connessi alla marine pollution e all'entità dell'inquinamento da idrocarburi sulle nostre coste, sia le attività di mitigazione di tale rischio messe in atto. Per questo è stato inviato un questionario a tutti i 642 comuni costieri, al quale hanno risposto in maniera completa 132 amministrazioni comunali dal Nord al Sud del Paese, oltre il 20% del campione. Proprio su questi 132 comuni si è basata l'analisi dei dati del presente capitolo del dossier *Marea Nera*.

Nel 27% dei comuni costieri sono presenti infrastrutture connesse al trasporto e/o all'estrazione/lavorazione di prodotti petroliferi e negli ultimi 5 anni ben il 19% di essi ha subito spiaggiamenti di prodotti petroliferi.

A fronte di tale evidente rischio solo un comune su cinque ha predisposto un elenco delle zone sensibili da proteggere prioritariamente nel caso di uno sversamento di idrocarburi (aree protette, prese d'acqua per il raffreddamento di impianti industriali, ecc) e nel 15% dei comuni costieri sono stati predisposti piani locali di antinquinamento sulla costa. Soltanto il 13% dei comuni può contare su personale formato nel campo della risposta ad inquinamento da idrocarburi per un intervento tempestivo e di qualità in caso di piccola e grande emergenza.

I COMUNI COSTIERI E L'INQUINAMENTO DA IDROCARBURI

Attività	% comuni
Presenza di porti o infrastrutture connesse al trasporto o all'estrazione petrolifera	27%
Spiaggiamenti d'idrocarburi negli ultimi 5 anni	19%
Predisposizione un piano locale antinquinamento sulla costa	15 %
Presenza di	13 %
Elenco delle zone sensibili da proteggere nel caso di uno sversamento d'idrocarburi	20 %

Fonte: Legambiente

Nei comuni costieri che hanno subito spiaggiamenti negli ultimi 5 anni, il petrolio è arrivato sulla costa sotto forma di macchie estese nel 12% dei casi e sotto forma di macchie di dimensioni più modeste e localizzate nel 72% dei casi. A fronte di tali dati soltanto nel 15% dei casi si sono predisposti interventi di bonifica e ripristino della costa.

TIPOLOGIE DI PRODOTTO SPIAGGIATO NEI COMUNI COSTIERI E INTERVENTI DI BONIFICA

Attività	% comuni
Macchie estese	12%
Macchie localizzate	72%
Altro (palline bituminose, foim superficiale)	16%
Predisposizione di interventi per la bonifica e il ripristino della costa	15%

Fonte: Legambiente - percentuali calcolate sul totale comuni che hanno subito spiaggiamenti negli ultimi 5 anni

5) STORIE DI GUAI

I numeri sulla movimentazione del petrolio, così come il lungo elenco di sversamenti grandi e piccoli che il Mare Nostrum subisce, danno un'idea chiara del rischio cui sono sottoposte le nostre pregiate coste. Tuttavia, per capire meglio la drammaticità e la rilevanza di questi dati, è necessario leggere le storie che accompagnano piccole e grandi emergenze. Storie di guai, di preoccupazioni vissute dalle comunità locali, di danni agli ecosistemi e alle economie, danni che a volte persistono per anni. Per questo dedichiamo un capitolo del nostro dossier al racconto di alcuni casi di emergenze per lo spiaggiamento di idrocarburi che nell'ultimo decennio hanno colpito il nostro Paese.

5.1) Falconara Marittima, 4 aprile 2007

Una chiazza di prodotto petrolifero denso si spande dal pontile della Raffineria API di Falconara Marittima e, seguendo la corrente, risale lungo la costa generando rabbia e preoccupazione. Non è la prima volta che il petrolio "sfugge" al controllo della Raffineria e inquina in mare e purtroppo non sarà l'ultima (L' 8 settembre 2004 presso la Raffineria API di Falconara Marittima, in seguito allo scoppio di un container si è riversato nel Fosso Rigatta, collegato con il mare, un quantitativo di bitume tra i 20 e i 40 m3. Un altro incidente con inquinamento da prodotti petroliferi si è verificato nel luglio del 2007, immediatamente dopo il versamento oggetto del presente lavoro).

La causa dello sversamento del 4 aprile 2007 è accidentale: una condotta utilizzata per il carico e lo scarico di idrocarburi da navi si è forata proprio a pochi metri dal mare. L'olio combustibile si è prima infiltrato nel terreno poi nella massicciata artificiale frangiflutti, posta a protezione della raffineria, ed infine è arrivato in mare. Il prodotto petrolifero è un olio combustibile denso che tende ad affondare ma il moto ondoso lo trasporta fino a riva. La quantità fuoriuscita è oggetto delle indagini di polizia giudiziaria (si stima tra 2 e 4 tonnellate) ma l'inquinamento, seppure con intensità decrescente, colpisce i Comuni di Falconara Marittima, Montemarciano e arriva fino a Senigallia. Il tratto di costa interessato è di circa 16 km. Il litorale è costituito prevalentemente da spiagge di ghiaia da ripascimento e da barriere artificiali emerse e semisommerse il cui valore ecologico non è particolarmente elevato e complessivamente l'inquinamento è medio-basso ma gli effetti a lungo termine derivanti dalla presenza dell'inquinante e anche l'estate alle porte spaventano.

Si costituisce subito un tavolo tecnico a cui partecipano i rappresentanti dei Comuni, della Regione Marche, dell'ARPA Marche, della Protezione Civile, della Capitaneria di Porto di Ancona competente sul territorio, i tecnici dell'API e gli esperti del Servizio Emergenze Ambientali in Mare dell'ICRAM inviati dal Ministero dell'Ambiente.

Appare chiaro che bisogna lavorare su più fronti: eliminare il prodotto petrolifero infiltrato nella massicciata della Raffineria (sorgente primaria da cui si diffonde l'inquinamento), rimuovere il prodotto spiaggiato sulla riva, cercare ed eventualmente rimuovere il prodotto depositato sul fondale marino e nelle scogliere artificiali parallele alla costa.

La forza messa in campo per le operazioni di pulizia è notevole. Le tecniche utilizzate sono le più avanzate. Gli scogli della massicciata artificiale a protezione della Raffineria vengono prima ispezionati e in questa prima fase vengono raccolti a mano dai subacquei circa 1.200 kg di inquinante. Successivamente, per riuscire ad eliminare alcune sacche di olio combustibile non raggiungibili, gli scogli vengono rimossi e la massicciata viene ricostruita, con scogli artificiali puliti.

Il fondale marino di fronte ai tre Comuni imbrattati dall'olio combustibile viene ispezionato con uno strumento specifico costruito appositamente su indicazione degli esperti dell'ICRAM e i subacquei ricercano l'inquinante tra i massi delle scogliere artificiali semisommerse. Le scogliere affioranti che presentano inquinamento a macchia di leopardo vengono ripulite con idropulitrici.

Vengono recuperati circa 1,7 tonnellate di prodotto inquinate a mare (di cui 148 kg raccolti in galleggiamento dalle imbarcazioni e 1.593 kg recuperati dai subacquei alla base della scogliera rimossa) e sono stati rimosse scogliere artificiali con macchie di inquinate per circa 400 tonnellate.

Vengono riempiti a mano 3.196 bidoni da 200 litri con materiale inquinato (ghiaia e materiale organico sporco di petrolio) mentre 3.030 metri cubi di ghiaia contaminata sono asportati con mezzi meccanici. Una scelta di intervento che se da un lato ha garantito tempi brevi si bonifica, dall'altro ha portato allo smaltimento di quantitativi enormi di materiale, situazione che poteva essere estremamente più contenuta utilizzando tecniche di pulizia più lunghe ma sicuramente più efficaci, come ad esempio il lavaggio dei ciottoli in betoniera direttamente sulla spiaggia.

Durante le operazioni per limitare i danni causati dall'incidente è stato evidente un limite di preparazione da parte degli enti locali nel fronteggiare emergenze di questo tipo. Limite dovuto anche all'assenza di linee guida nazionali sulle tecniche di intervento per la pulizia della costa inquinata da prodotti petroliferi che tutelino sia gli operatori/volontari, impegnati nelle attività sul campo, sia l'habitat naturale colpito.