

# Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

**VISTO** l'art. 6, comma 2 e seguenti, della legge 8 luglio 1986 n.349 concernente disposizioni in materia di valutazione dell'impatto ambientale;

**VISTO** il D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n.377 concernente la regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349;

**VISTO** il D.P.C.M. del 27 dicembre 1988, concernente "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n. 377";

**VISTO** l'art. 1, comma 1, lett. a) della legge 28 febbraio 1992, n. 220 concernente la valutazione di impatto ambientale delle condotte sottomarine per il trasporto di idrocarburi e sostanze pericolose, nonché il DPR il D.P.R. del 18 aprile 1994, n. 526, concernente "Regolamento recante norme per disciplinare la valutazione dell'impatto ambientale relativa alla prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi";

**VISTO** l'art. 18, comma 5, della legge 11 marzo 1988, n. 67; il D.P.C.M. del 2 febbraio 1989 costitutivo della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale e successive modifiche ed integrazioni;

**VISTA** la Convenzione sulla valutazione dell'impatto ambientale in contesto transfrontaliero, fatta a Espoo il 25 febbraio 1991, sottoscritta e ratificata dall'Italia e dalla Croazia e la legge 3 novembre 1994, n. 640 di ratifica per l'Italia di detta Convenzione;

**VISTA** la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale presentata in data 23.4.2003 (protocollata al n. 4638/VIA del 24.4.2003) dalla Società ENI S.p.A. – Divisione Exploration & Production – Unità Geografica Italia, Via del Marchesato, 13 - Marina di Ravenna, concernente la realizzazione di un tratto di condotta sottomarina di lunghezza complessiva pari a 8 Km e diametro pari a 36 cm per il trasporto di gas dai limiti delle acque extraterritoriali di giurisdizione italiana fino alla esistente piattaforma Barbara T2 situata nell'ambito della concessione di coltivazione AC.7.AS, a circa 60 km dalla costa anconetana;

**PRESO ATTO** che ai sensi dell'art. 6, comma 9 della legge 8.7.1986, n. 349 ed ai fini dell'attuazione delle disposizioni della Convenzione di Espoo, ENI S.p.A. – Divisione Exploration & Production in data 28.5.2003 ha provveduto a pubblicare sui quotidiani "La Repubblica" e "Il Resto del Carlino" l'avviso al pubblico per l'eventuale consultazione e formulazione di osservazioni.

**PRESO ATTO** che detta condotta sottomarina, è parte integrante di un progetto minerario complessivo che interessa sia acque di giurisdizione croata che di giurisdizione italiana e che prevede l'installazione di una piattaforma denominata Mariça per lo sviluppo di un giacimento a gas localizzato in acque croate ed il trasporto, attraverso una condotta complessivamente lunga 18 Km, del gas proveniente da detta piattaforma sino alla piattaforma Barbara T2 localizzata in acque extraterritoriali di pertinenza italiana; che a questo progetto si applicano le disposizioni della Convenzione internazionale fatta a Espoo il 25.2.1991 relativa alla valutazione d'impatto ambientale in contesto transfrontaliero, sottoscritta e ratificata dall'Italia con legge 3.11.1994, n. 640;

**PRESO ATTO** che le Autorità della Croazia e quelle dell'Italia ai sensi dell'art. 3 della detta Convenzione di Espoo hanno provveduto rispettivamente con note del 10.2.2003 e del 19.5.2003 alla notifica dell'avvio della valutazione dell'impatto ambientale delle opere da realizzare entro i limiti delle acque di rispettiva giurisdizione;

**VISTI:**

- il parere n. 560 espresso dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale in data 9.10.2003 concernente la realizzazione di un tratto di condotta sottomarina di lunghezza complessiva pari a 8 Km e diametro pari a 36 cm per il trasporto di gas dai limiti delle acque extraterritoriali di giurisdizione italiana fino alla esistente piattaforma Barbara T2;
- la "Relazione istruttoria", predisposta dal gruppo istruttore ad hoc incaricato, propedeutica alla proposta di parere discusso ed approvato dalla Commissione con n. 560 nella seduta plenaria del 9.10.2003, contenente le più complessive considerazioni e valutazioni in merito all'intero progetto minerario compresa la parte localizzata nelle acque di giurisdizione croata;
- la documentazione tecnica trasmessa dalle Autorità croate con nota 10.2.2003 (protocollata al n. 2419/VIA/A.0.13.S del 11.3.2003) ed il parere espresso dalla Commissione Tecnica Croata pervenuto in data 18.7.2003 relativa alla parte di progetto ricadente in acque croate;

**CONSIDERATO** sulla base dei suddetti documenti che:

il progetto minerario nel suo complesso prevede:

- l'installazione in acque di giurisdizione croata, a una distanza di circa 7 km dalla linea mediana della fascia epicontinentale italiana, di una piattaforma non presidiata, la perforazione di 3 pozzi di sviluppo per lo sfruttamento minerario del giacimento di metano Mariça;
- la posa di una condotta sottomarina per il trasporto del gas dalla piattaforma Mariça alla piattaforma Barbara T2 ubicata in acque di giurisdizione italiana;
- in un secondo tempo l'invio alla piattaforma Mariça, e da qui sempre avviato alla piattaforma Barbara T2, anche del gas che sarà in futuro prodotto dal giacimento Katarina, ubicato in acque



# *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

croate a circa 12 km a sudest di Mariça, una volta che saranno espletate le procedure autorizzative necessarie;

per quanto riguarda la condotta sottomarina - tratto compreso nelle acque di giurisdizione italiana:

*in riferimento al profilo progettuale:*

- il tratto italiano della condotta di collegamento tra la piattaforma Mariça, situata in acque di pertinenza croata, e la piattaforma esistente Barbara T2, situata in acque italiane, ha una lunghezza di 8,02 km e un diametro di 14";
- la condotta segue un percorso pressoché rettilineo alla profondità è di circa 70 – 71 m e non sarà interrata;
- la condotta verrà realizzata in acciaio secondo le norme API (American Petroleum Institute). La protezione dalla corrosione è ottenuta con un rivestimento protettivo in polietilene triplo strato di spessore minimo 3.0 – 3.5 mm e con un sistema di protezione catodica realizzato con anodi sacrificali posti ad intervalli regolari lungo la condotta;
- sulla piattaforma Barbara T2 è già installata una risalita (*riser*) per la connessione con la condotta in oggetto. Il *riser* costituito da tubi in acciaio di diametro esterno di 14" e spessore 15.88 mm prodotti secondo le norme API;
- le aree impegnate per la realizzazione dell'opera hanno una estensione modesta e i tempi di cantiere sono contenuti con conseguente limitata durata delle interazioni con l'ambiente;

*in riferimento agli aspetti di programmazione settoriale:*

- il progetto è in linea con le previsioni del Piano Energetico Nazionale (PEN) del 1988, con le priorità di azione nel campo energetico individuate nella Conferenza nazionale dell'energia e dell'ambiente svoltasi nel novembre 1998 e con le azioni programmate nel settore energetico, a seguito degli impegni assunti con il Protocollo di Kyoto, che evidenziano il crescente ruolo che il gas naturale dovrà assumere nell'ambito delle fonti energetiche per il suo minore impatto ambientale, la sua maggiore efficienza, sicurezza e maturità tecnologica e commerciale negli usi, oltre che industriali, civili;
- attraverso la realizzazione di questa infrastruttura di trasporto sarà possibile mettere in produzione il campo a gas di Mariça, le cui riserve hanno un potenziale produttivo dell'ordine di 700.000 metri cubi/giorno di gas, corrispondenti ad oltre 200 milioni di metri cubi/anno. Ad un livello simile si collocano anche le future prospettive di apporto produttivo del campo a gas di Katarina;

*in riferimento agli aspetti di pianificazione territoriale:*

- la zona di mare interessata dalla condotta non risulta gravata da vincoli di tutela biologica, naturalistica ed archeologica. In particolare non sono presenti nell'area riserve marine, zone

marine di ripopolamento (Legge 41/82), aree naturali protette o soggette a misure di salvaguardia (art.36 Legge 394/91). Nell'area non sono presenti praterie di posidonia oceanica né sono segnalate zone archeologiche marine tutelate ai sensi della Legge 1089/1939.

*in riferimento al profilo ambientale:*

- i fondali interessati dalla condotta presentano una sedimentazione scarsa o assente (sabbie relitte). Il fondo marino è composto prevalentemente da sabbia siltosa e sabbia siltoso-argillosa, la componente ghiaiosa è costituita da frammenti conchigliari e la morfologia è pressoché piatta con una pendenza inferiore a 1‰;
- nella zona i sedimenti superficiali presentano frequenti impregnazioni diffuse di gas di origine biogenica;
- la biocenosi rilevata nell'area esaminata è quella dei dei Fondi detritici al largo. L'associazione macro-zoobentonica più importante è costituita dai Policheti Spionidi e Cirratulidi;
- non è segnalata la presenza di Posidonia oceanica;

*in riferimento alle interferenze con il traffico marittimo e le attività di pesca:*

- è registrata la presenza di traffico marittimo e di attività di pesca;
- le unità di pesca demersale che frequentano tali aree marine, provengono essenzialmente dai principali porti pescherecci dell'Alto-medio Adriatico: Ancona, Fano, Rimini, Porto Garibaldi e Chioggia;

*in riferimento agli aspetti di sicurezza:*

- lo studio d'impatto ambientale e la documentazione integrativa esaminate indicano che la condotta in progetto è in grado di sopportare i carichi dovuti all'impatto con le attrezzature da pesca senza subire danni permanenti e che le eventuali fasi di trascinamento e di aggancio non risultano critiche per la soluzione adottata;
- lo studio d'impatto ambientale analizza i principali eventi incidentali, descrive le conseguenze di un eventuale rilascio di gas dalla condotta in caso di incidente, indica le apparecchiature di sicurezza che verranno impiegate e le azioni messe in atto per la gestione e la risoluzione delle relative emergenze;
- in base alle statistiche disponibili gli eventi citati sono da considerare a bassa probabilità di accadimento. Per la prevenzione di tali eventi e la gestione dei relativi effetti, il progetto prevede meccanismi di contenimento e l'attuazione di misure di precauzione;
- nelle integrazioni fornite il proponente ha modellizzato i rilasci causati da rottura completa della tubazione in condizioni di massima pressione di esercizio (55 bar), con la valvola SSIV posizionata a 60 metri dal centro della piattaforma Barbara T2 e descrivendone brevemente gli effetti;



# *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

- i risultati ottenuti mostrano che per rotture catastrofiche della tubazione tra la posizione della SSIV e la piattaforma Barbara T2 (60 m) la nube di gas con concentrazioni superiori al Limite Inferiore di Infiammabilità transita sulla piattaforma per un periodo quantificabile in 20s – 30s (nel caso di rilascio alla max. pressione di esercizio di 55 bar) e che dopo tale periodo la nube si allontana e si disperde. Tale fenomeno non può essere in alcun caso evitato. Per rotture della tubazione tra la SSIV e la piattaforma Mariça, si riscontrano concentrazioni superiori al Limite Inferiore di Infiammabilità per alcuni valori della velocità del vento;
- le condotte sono comunque soggette a sistematici controlli idonei a rilevare le possibili anomalie di funzionamento. E' prevista infine l'applicazione di procedure e piani di emergenza per i diversi scenari incidentali messi a punto in conformità alle norme di polizia mineraria;

per quanto riguarda la parte di progetto ricadente nelle acque di giurisdizione croata:

*in riferimento al progetto:*

- l'installazione della piattaforma è finalizzata al potenziamento ed alla ottimizzazione dello sfruttamento delle riserve di gas producibili nell'area. In termini di apporto quantitativo le riserve di gas recuperabili con il giacimento Mariça, localizzato in acque di giurisdizione croata, sono stimate in circa 2,1 miliardi di m<sup>3</sup> con una produzione giornaliera massima di circa 700.000 m<sup>3</sup> al giorno da 3 pozzi;
- il gas prodotto verrà trasferito alla piattaforma Barbara T2 distante circa 18 km in direzione ovest, di cui circa 8 km in acque di giurisdizione italiana e da qui, tramite la condotta esistente, inviato a terra alla centrale di Falconara per essere immesso sul mercato nazionale;

*in riferimento alle "conclusioni" raggiunte dalla Commissione tecnica della Croazia:*

- la valutazione finale del progetto è positiva con raccomandazioni;
- le misure di protezione ambientale proposte nelle "conclusioni" sono tutte condivisibili e rispettano gli standard europei e internazionali fissati per lo scarico in mare dei detriti e del fango di perforazione, dell'acqua di formazione;
- è previsto l'inserimento del sito della piattaforma Mariça nel programma di monitoraggio eseguito regolarmente sugli altri siti di produzione croati. Il monitoraggio è limitato ai soli parametri oceanografici e non tiene conto dei parametri biologici;
- a giudizio della Commissione tecnica non sono previsti impatti transfrontalieri;

*in riferimento ai fenomeni di subsidenza:*

- lo studio d'impatto ambientale croato ed il parere espresso dalla Commissione tecnica non trattano gli aspetti relativi ai possibili effetti di subsidenza indotti dall'attività di estrazione di gas dal sottosuolo;

**VALUTATO che:**

per quanto riguarda la condotta sottomarina - tratto compreso nelle acque di giurisdizione italiana:

- l'opera in progetto non produce effetti ambientali significativi sulle componenti atmosfera, suolo e sottosuolo, flora fauna ed ecosistemi in quanto gli eventuali impatti sono attribuibili unicamente alla presenza temporanea dei mezzi navali in fase di posa, e alla non rilevante, in termini di dimensione, presenza fisica della condotta;
- non sono attesi impatti transfrontalieri;
- data la tipologia di opera sono esclusi effetti di subsidenza ;
- al termine della vita mineraria del giacimento si procederà alla bonifica della condotta;
- data la distanza dalla costa e la natura dell'opera, si esclude che le attività possano esercitare alcuna influenza sul regime dei litorali, o sullo stato di fruizione turistica delle aree costiere, inclusi gli aspetti paesaggistici;
- in conclusione il progetto relativo alla realizzazione della condotta sottomarina ricadente nelle acque di giurisdizione italiana, fatto salvo il rispetto delle misure di sicurezza, prevenzione e mitigazione contenute nel Piano di emergenza per l' ENI S.p.A. - Divisione Agip è ambientalmente compatibile.

per quanto riguarda la parte di progetto ricadente nelle acque di giurisdizione croata:

- lo studio di impatto ambientale conferma la non significatività ambientale degli impatti di questa opera e l'esclusione di impatti transfrontalieri;
- l'analisi della valutazione di impatto ambientale effettuata dall'Autorità croata ha evidenziato lievi differenze del metodo valutativo utilizzato rispetto alla metodologia normalmente seguita in Italia per tali tipologie di progetto;
- tali differenze sono riconducibili alla selezione dei parametri da sottoporre a controllo periodico inseriti nel programma di monitoraggio ambientale;
- sebbene non trattati nello studio e nel parere della Commissione tecnica della Croazia sulla base dell'esperienza maturata attraverso la valutazione di progetti ubicati in Adriatico del tutto analoghi a quello previsto in Croazia, si è constatato che la compattazione dello strato sabbioso dal quale viene estratto il gas provoca un abbassamento del fondo marino sulla verticale del giacimento dell'ordine di qualche centimetro e che il fenomeno si esaurisce nel giro di qualche km dal centro del giacimento stesso, pertanto si può ritenere assai improbabile l'estendersi del fenomeno della subsidenza del fondo marino al di fuori delle acque croate, e a maggior ragione, praticamente impossibile il suo ulteriore estendersi fino alle coste italiane che si trovano a una distanza di circa 60 Km;
- nonostante si ritenga nullo o trascurabile l'effetto della subsidenza attesa nella zona del giacimento Mariča, in base a un principio di cautela, si reputa comunque opportuna una stima di tali fenomeni e che questa sia effettuata coerentemente con la metodologia sinora seguita in

ESAR



# Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

Italia nella valutazione di analoghi progetti di sviluppo di giacimenti di idrocarburi da serbatoi non cementati;

- le stime della subsidenza effettuate negli ultimi due anni in corrispondenza dei siti di coltivazione ubicati all'interno delle acque italiane del Mare Adriatico sono state calcolate utilizzando sia il modello analitico *Geerstma* che il modello a elementi finiti *ISAMGEO*;
- il modello *Geerstma* è preferibile al modello *ISAMGEO* per il calcolo di previsione della subsidenza in assenza di dati diretti di giacimento come nel caso di Mariča;
- sulla base delle considerazioni e valutazioni sopra evidenziate, per quanto riguarda la parte di progetto ricadente nelle acque di giurisdizione croata, si è ritenuto di proporre alla Autorità croate il rispetto delle seguenti raccomandazioni:

## A. Subsidenza

- a) Ai fini di nuove e aggiornate stime della subsidenza e per l'implementazione della banca dati dei valori del coefficiente di compressibilità  $C_m$  e del coefficiente di *Poisson*, nel corso della perforazione dei pozzi di sviluppo dei giacimenti Mariča e Katarina, dovranno essere prelevate carote di parete in posizione e numero significativi per l'esecuzione di prove edometriche.
- b) Prima dell'inizio dei lavori di installazione della piattaforma Mariča dovrà essere effettuata, e inviata sia al Ministero dell'ambiente italiano (presso la Direzione VIA), una previsione della subsidenza attesa nell'area dei giacimenti Mariča utilizzando il modello analitico *Geerstma*.
- c) Qualora i valori di subsidenza risultanti dall'applicazione del modello mostrassero inattesi elementi di criticità rispetto alle componenti ambientali eventualmente interessate, i Ministeri dell'ambiente di Italia e Croazia dovranno concordare le opportune misure di salvaguardia e tutela.

## B. Monitoraggio dei parametri fisici, chimici e biologici

Il programma di monitoraggio ambientale previsto sui siti di Mariča e successivamente anche su quello di Katarina dovrà includere le seguenti indagini oltre a quelle già previste:

- a. caratteristiche idrologiche della colonna d'acqua (correnti, temperatura, salinità, ossigeno disciolto, sali nutritivi, ecc.)
- b. caratteristiche fisiche e chimiche dei sedimenti presenti nel fondo mobile circostante la piattaforma e caratteristiche della comunità bentonica in essi presente;
- c. concentrazioni di metalli pesanti e eventuali contaminanti organici nei mitili insediati sulle parti immerse della piattaforma e analisi di biomarkers;
- d. evoluzione del popolamento ittico nell'area interessata dalla piattaforma;
- e. rilevamento del passaggio di cetacei e tartarughe marine nei pressi della piattaforma.

**CONSIDERATO** che con nota n. VIA/2003/12377 del 28.10.2003 la Direzione per la Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 6 della Convenzione di Espoo ha comunicato alle Autorità croate (Ministry of Environmental Protection and Physical Planning) le considerazioni, valutazioni e le possibili conclusioni del giudizio di compatibilità ambientale e ha evidenziato l'opportunità di recepire le sopramenzionate raccomandazioni relative ai monitoraggi della subsidenza e dei parametri chimici fisici e biologici delle acque marine;

**CONSIDERATO** che con nota 12.11.2003 le Autorità croate hanno comunicato di concordare con le conclusioni relative alle parte di progetto ricadente nelle acque di giurisdizione italiana e con le raccomandazioni proposte per la parte di progetto ricadente nelle acque di giurisdizione croata e hanno proposto di posporre la presentazione delle previsioni della subsidenza attesa alla fase di inizio delle attività di produzione. Tale proposta è stata accettata con nota n. VIA/2003/13927 del 28.11.2003 della Direzione per la Valutazione di Impatto Ambientale;

**PRESO ATTO CHE:**

non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico italiano in merito all'intero progetto né sono state comunicate osservazioni da da parte del pubblico croato croato per la parte di progetto localizzata in acque di giurisdizione italiana;

**PRESO ATTO** che con nota n. SDM/3/7786 del 29.9.2003 (protocollata al n. 11118/VIA del 30.9.2003) della Direzione per la la difesa del mare ha comunicato di di non ravvisare particolari situazioni che facciano presupporre pregiudizio per l'ambiente marino connesse alla realizzazione del progetto;

**RITENUTO** di dover provvedere ai sensi e per gli effetti del comma quarto dell'art. 6 della legge 349/86, alla pronuncia di compatibilità ambientale dell'opera sopraindicata, funzionalmente connessa al complessivo progetto minerario di coltivazione di giacimenti a gas nelle acque di giurisdizione croata attraverso la piattaforma denominata Mariça;

**ESPRIME**

giudizio positivo di compatibilità ambientale in merito alla realizzazione della condotta sottomarina di lunghezza complessiva pari a 8 Km e diametro pari a 36 cm per il trasporto di gas dai limiti delle acque extraterritoriali di giurisdizione italiana fino alla esistente piattaforma Barbara T2, proposto dalla Società ENI S.p.A. – Divisione Exploration & Production – Unità Geografica Italia, fatto salvo il rispetto delle misure di sicurezza, prevenzione e mitigazione contenute nel Piano di emergenza della stessa l' ENI S.p.A.;







# Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

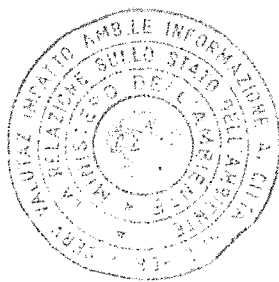
## DISPONE

che il presente provvedimento sia comunicato alla ad ENI S.p.A. – Divisione Exploration & Production, al Ministero per le Attività Produttive, al Ministero dei Trasporti – Direzione del Demanio Marittimo, alla Capitaneria di Porto di Ancona e alla Regione Marche le quali provvederanno a depositarlo presso l'Ufficio istituito ai sensi dell'art. 5, comma terzo, del D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n. 377 ed a portarlo a conoscenza delle altre Amministrazioni eventualmente interessate.

Il presente provvedimento sarà inoltre comunicato al *Ministry of Environmental Protection and Physical Planning* della Repubblica di Croazia ai fini dell'attuazione degli accordi riportati nelle premesse relativi ai monitoraggi dei fenomeni geodinamici e dei parametri chimici, fisici e biologici, raggiunti tra le Parti nell'ambito dell'applicazione delle disposizioni della Convenzione sugli impatti transfrontalieri, fatta a Espoo il 25.02.1991.

Roma li 23.12.2003

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE E DELLA  
TUTELA DEL TERRITORIO



SERVIZIO PER LA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE  
La presente copia fotostatica composta di  
n° 5 ..... fogli è conforme al suo originale.  
Roma, li 23.12.2003