

## MINISTERO DELL'AMBIENTE

VISTO il comma 2 ed i seguenti dell'art.6 della legge 8 luglio 1986 n.349;

VISTO il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 10 agosto 1988,n.377;

VISTO in particolare l'art. 1, lett. b) del predetto decreto;

VISTO il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 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 Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988 n.377":

VISTI l'art. 18, comma 5, della Legge 11 marzo 1988, n.67; il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri costitutivo della Commissione per la valutazione d'impatto ambientale e successive modifiche ed integrazioni; il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 16 gennaio 1993 n.1464 di rinnovo della composizione della stessa Commissione: il Decreto del Ministro dell'ambiente del 13 aprile 1989 concernente l'organizzazione ed il funzionamento della predetta Commissione;

VISTO l'art. 1 della legge 28 febbraio 1992, n. 220;

VISTA la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto delle opere marittime del terminale per Gas Naturale Liquefatto al servizio dell'impianto termoelettrico di Montalto di Castro presentato da ENEL s.p.a., con sede in Roma v.G.B. Martini 3, in data 15 ottobre 1993, al Ministro dell'ambiente ed al Ministro per la Marina Mercantile ai sensi dell'art.1 della legge 28 febbraio 1992,-n.220:

VISTA la documentazione integrativa pervenuta in data 16 e 22 dicembre 1993 da parte della stessa ENEL s.p.a.;

VISTO il parere formulato in data 9 febbraio 1994 dalla Commissione per la valutazione dell'impatto ambientale, a seguito dell'istruttoria sul progetto presentato dall' ENEL s.p.a.;

CONSIDERATO che in detto parere la Commissione per la valutazione dell'impatto ambientale ha:

preso atto che: la documentazione tecnica trasmessa riguarda il progetto per la realizzazione di un bacino protetto dal moto ondoso con la superficie di m 780 x 360, nel quale una nave metaniera adatta al traffico oceanico (portata fino a 140.000 m3) è in grado di compiere le operazioni di scarico in condizioni di sicurezza. Il bacino è collegato alla terraferma tramite un pontile di lunghezza pari a 1.600 m. Il pontile ha essenzialmente la

funzione di permettere il flusso del GNL fino all'area occupata dalla centrale policombustibile di Montalto di Castro, dove si trovano gli impianti per lo stoccaggio e la vaporizzazione;

valutato che:

per quanto riguarda il quadro programmatico:

L'ENEL ha ritenuto necessario di prevedere la realizzazione di un terminale GNL sia in considerazione dei limiti delle attuali forniture di metano da gasdotto, sia per diversificare le fonti di approvvigionamento.

L'opera, pur determinando una trasformazione profonda del paesaggio e rilevanti ricadute di ordine economico e sociale, non è contemplata negli strumenti di pianificazione a livello comunale e regionale.

L'obiettivo di incrementare l'approvvigionamento complessivo di gas naturale e della relativa quota destinata alla produzione di energia elettrica appare pienamente giustificato dal punto di vista della protezione ambientale. Il basso potenziale inquinante del metano rende tale combustibile decisamente preferibile rispetto ai prodotti petroliferi e al carbone, sia per gli usi civili e industriali, che per la produzione elettrica.

Secondo il progetto dell' ENEL, i consumi di combustibile attesi per la centrale di Montalto sono i seguenti:

- gas naturale: 5 miliardi di metri cubi all'anno, nel caso di impiego esclusivo in tutte le sezioni a vapore e turbogas;
- gas naturale: 1,8 miliardi di metri cubi all'anno, nel caso di impiego nelle sole sezioni turbogas;
- olio combustibile a bassissimo tenore di zolfo (STZ): 3 milioni di tonnellate all'anno, nel caso di impiego nelle sezioni a vapore al posto del gas naturale.

Oggi, l'Italia copre i suoi consumi di gas naturale (50 miliardi di metri cubi nel 1992) per poco più di un terzo con la produzione nazionale e per il resto con l'importazione dall'Algeria, dal Mar del Nord (Olanda) e dall'ex URSS.

Il gas naturale può venire trasferito mediante gasdotto, oppure liquefatto come GNL. Attualmente l'Italia importa quasi tutto il fabbisogno di gas naturale via gasdotto. Solo una piccola frazione (inferiore all'1%) è approvvigionata per via GNL tramite il terminale SNAM di Panigaglia (La Spezia).

Le previsioni aggiornate, di fonte governativa (Ministero Industria) e imprenditoriale (ENI SpA, Unione petrolifera) indicano per l'anno 2000 un fabbisogno nazionale complessivo di gas naturale (per usi civili, industriali e di trasporto e per la generazione di energia elettrica) pari a 70-73 miliardi di metri cubi all'anno. Il quantitativo destinato alla produzione di energia elettrica, da parte ENEL e autoproduttori, potrebbe, secondo la società elettrica, arrivare a superare i 25 miliardi di metri cubi all'anno.

Per quanto concerne specificamente la produzione di energia elettrica, lo studio di impatto presentato dall' ENEL rileva che "né la SNAM, né l'Algeria, né la CSI avranno volumi aggiuntivi da destinare all'ENEL prima dell'anno 2000". In proposito la SNAM ha comunicato che oggi è impegnata a fornire all'ENEL gas naturale per un volume annuo di 6

miliardi di m<sup>3</sup>, e che in futuro potrebbe offrire volumi addizionali fino a 4 miliardi di m<sup>3</sup>, a copertura dei fabbisogni "tecnologici ed ecologici" delle centrali ENEL, ma che tuttavia "la SNAM non è in grado di assicurare volumi addizionali ad ENEL quali quelli richiesti per l'alimentazione dell'intera centrale di Montalto di Castro". Dunque le forniture da gasdotto, almeno nel breve e medio Termine non possono coprire completamente il fabbisogno di gas naturale del paese. La diversificazione dei paesi fornitori corrisponde d'altra parte anche all'opportunità di evitare una dipendenza eccessiva, in relazione alla provenienza ed all'attraversamento dei gasdotti, da paesi che si trovano in situazioni politiche instabili.

Per l'approvvigionamento del gas naturale necessario viene pertanto proposto dall'ENEL di utilizzare GNL, trasportato via mare, ricorrendo alla Nigeria, il solo paese produttore in grado di proporre attualmente prezzi competitivi rispetto all'olio combustibile, in quanto il trasporto dal Golfo Persico risulta maggiormente oneroso a causa delle grandi distanze e la società di gestione dei giacimenti nigeriani già dispone delle necessarie navi metaniere oceaniche. Di qui la richiesta di un terminale per lo scarico del gas in vicinanza della centrale.

In sostanza, per quanto si è detto si può affermare che l'alimentazione della centrale con gas naturale approvvigionato essenzialmente per via GNL risulta sufficientemente motivata.

per quanto riguarda il quadro progettuale:

Il terminale GNL è progettato sulla costa tirrenica del Lazio (ma a pochi km dal confine amministrativo con la Regione Toscana), in comune di Montalto di Castro, in corrispondenza all'area occupata dalla centrale policombustibile attualmente in fase di completamento.

Gli elementi di maggior ingombro che costituiscono il progettato terminale GNL sono il pontile principale e la diga di protezione.

Il pontile principale è orientato in senso ortogonale alla linea di costa e diretto verso il mare aperto; esso ha una lunghezza di m. 1600, è largo 14 m e le sovrastrutture raggiungono l'altezza di 15 m all'estremità a mare. Il pontile è costruito su pali d'acciaio o calcestruzzo infissi nel fondale e distanziali di 45 m, così da non rappresentare un ostacolo alla libera circolazione dell'acqua marina.

La diga di protezione si sviluppa a Sud e ad Ovest dell'estremità del pontile, ad una distanza di circa 300 m da questo; essa ha forma ad L con il lato maggiore lungo 800 m circa, parallelo alla costa, ed il lato minore di 360 m perpendicolare a questa. La diga è alta 3 m sul livello del mare ai quali si aggiunge un muro paraonde che porta l'altezza totale a 8 m. La diga è costruita su cassoni in calcestruzzo aderenti al fondo e protetti da massi, quindi essa impedisce completamente la circolazione dell'acqua marina.

Oltre a queste due opere principali vi sono ancora un pontile secondario di 300 m per collegare il pontile principale alla diga, una piattaforma di scarico di m. 45 x 66, una seconda piattaforma di servizio di m 22 x 35 e le briccole per l'accosto ed ormeggio.

Mediante queste opere marittime viene creato un bacino protetto dal moto ondoso con la superficie di m 780 x 360, nel quale una nave metaniera adatta al traffico oceanico

(portata fino a 140.000 m<sup>3</sup>) è in grado di compiere le operazioni di scarico in condizioni di sicurezza. Il pontile ha essenzialmente la funzione di permettere il flusso del GNL fino all'area occupata dalla centrale, dove si trovano gli impianti per lo stoccaggio e la vaporizzazione.

Va tenuto presente che tutte le operazioni riguardanti GNL sono soggette a severe norme di sicurezza e quindi gli impianti debbo essere lontani da centri abitati e da vie di traffico.

Quando il terminale sarà operativo su tutta l'area e fino a distanza di sicurezza verrà stabilito il divieto di navigazione.

Fase di cantiere:

- la costruzione richiede ingenti spostamenti di materiali, e cioè:

a - rimozione di 142.000 m<sup>3</sup> di materiale per il livellamento del fondo marino

b - posa di circa 400.000 m<sup>3</sup> di inerti (pietrame, massi, calcestruzzo)

c - riempimento dei cassoni con ulteriori 230.000 m<sup>3</sup>@ in parte derivanti da (a), in parte dal cantiere a terra.

- si tratta dunque sia di dragaggi che di scarico di materiali, oltre naturalmente al trasporto e posizionamento delle strutture dell' opera (pontile, piattaforme, pali di sostegno ecc.).

- per l' infissione dei pali viene usato un battipalo che provocherà un consistente effetto acustico.

Impatto ambientale delle opere di restituzione delle acque di raffreddamento:

- il diffusore è formato da un canale perpendicolare alla linea di costa lungo circa 80 m attraverso il quale defluisce l'acqua di raffreddamento della centrale.

- è prevista una portata d'acqua di 108 m<sup>3</sup>/s con una velocità di uscita di 1,85 m/s.

- i modelli utilizzati dall'ENEL fanno prevedere un'avanzata della spiaggia fino ad un massimo di 80 m in corrispondenza del diffusore, il cui effetto si limita alla sola zona di questo in quanto, a qualche centinaio di metri, la spiaggia rimane stabile. Nel complesso le conseguenze degli scarichi idrici sono opposte rispetto a quelle causate dalla costruzione della diga di protezione.

Individuazione degli impatti potenziali:

- l' opera consiste nella realizzazione di una struttura di dimensioni cospicue (m 1600 di lunghezza ed 800 di larghezza, con altezza massima di m 15), del tutto estranea alla realtà ambientale, che comporta la conseguente modifica dei fondali durante i lavori e, successivamente, possibili conseguenze sul litorale e sull' ecosistema marino e costiero.

- sono stati presi in esame soprattutto i punti seguenti:

- morfodinamica costiera

- qualità dell' acqua (torbidità, plum termico)

- ecosistema marino

- ecosistema costiero

- qualità del paesaggio

- va sottolineato un aspetto ulteriore: la impossibilità di smantellare l' opera quando per il mutato scenario tecnologico essa risulterà non ulteriormente necessaria. E' nolo che gli impianti industriali hanno una durata limitata a pochi decenni. Per il terminale GNL la motivazione è valida solo nel breve e medio periodo e verrebbe superata quando forse realizzato un diverso sistema di approvvigionamento. Tuttavia, anche quando l' uso dell' impianto venisse a cessare, sarebbe impossibile rimettere in pristino l' area . Dunque si tratta di un intervento sul territorio a carattere irreversibile.

Ipotesi alternative al progetto:

In relazione all'importanza degli impatti potenziali (diretti e riflessi, a medio ed a lungo periodo) è apparso necessario il vaglio di alternative di progetto. Sono state esaminate le seguenti possibilità:

a) condotta sottomarina:

la realizzazione di una condotta sottomarina per il trasferimento del GNL dalla piattaforma alla terra ferma. Essa avrebbe il vantaggio di eliminare l'impatto visivo del pontile (che è preminente rispetto a quello della diga di proiezione), inoltre Sarebbe pensabile di realizzare un ulteriore allontanamento del punto di attracco dalla costa, limitando le conseguenze sulla morfodinamica del litorale. Questa soluzione risulta tecnicamente possibile, e già ne esiste un esempio negli USA:.. La Commissione ha accertato che essa ha funzionato per alcuni anni in maniera soddisfacente ed è stata disattivata solo per ragioni di carattere economico. Si dovrebbe ottenere in sostanza un vero e proprio corpo isolato, nel quale effettuare le operazioni di sbarco, trasferendo quindi il GNL agli impianti di stoccaggio e gasificazione siti nella centrale a terra.

Limitatamente al solo aspetto tecnico, l'abolizione del pontile perpendicolare alla costa, e del pontile secondario di attacco alla diga, potrebbe offrire sensibili vantaggi (anche in termini di sicurezza) alle manovre d'attracco della gasiera. La condotta sottomarina comporta tuttavia costi più elevati di quelli previsti per il pontile.

In una visione di progettualità altamente innovativa si potrebbe pensare ad un' "isola autosufficiente", nella quale inserire anche impianti di stoccaggio e gasificazione, ed il successivo trasporto del gas naturale con gasdotto sottomarino. Si avrebbero vantaggi sensibili dal punto di vista paesaggistico, della fruizione (non solo visiva) della costa e del mare e della possibilità di ricompattazione della duna interrotta,

b) localizzazione a Civitavecchia:

a Civitavecchia già esistono le centrali termoelettriche di Tor Valdaliga, quindi quest' area già possiede una caratterizzazione per le attività energetiche, che si prevede di sviluppare ulteriormente con la progettata "darsena energetica". La costa a Nord della città è già largamente occupata da impianti industriali ed il terminale GNL potrebbe essere inserito in una situazione già esistente. La localizzazione del Terminale GNL in questo contesto rappresenterebbe dunque una scelta di corretto uso del territorio.

La difficoltà principale è rappresentata dal fatto che gli impianti di stoccaggio e gasificazione possono venire realizzati solo a distanza di sicurezza 'da abitati e vie di comunicazione. Nel caso di Civitavecchia, l' unica area che presenta queste caratteristiche è esterna alla progettata darsena ed è separata dalla costa da strade e dalla ferrovia, il cui attraversamento da parte della condotta GNL appare improponibile, sempre per motivi di sicurezza. Va rilevato che sono in corso i lavori per lo spostamento delle strade ed anche si prevede che venga spostata la ferrovia, nel qual caso la realizzazione del terminale a Civitavecchia risulterebbe tecnicamente possibile. Tuttavia i tempi di situazione di queste opere impediscono una tempestiva realizzazione del terminale GNL.

c) rifornimento mediante lo scalo di Panigaglia:

il solo terminale GNL attualmente operativo in Italia è a Panigaglia (La Spezia). Si tratta di un terminale di potenzialità limitata in quanto permette l' attracco a navi di piccole dimensioni in ragione dei vincoli sui fondali e sulla attrezzatura di attracco e stoccaggio. L'impianto è sufficiente solo per lo scarico di quantità limitate di GNL (non superiori a 40.000 m<sup>3</sup> circa), come nel caso delle metaniere impiegate sulle rotte mediterranee, ad es. per il trasporto dalla Libia o dall' Algeria. Le navi oceaniche hanno un pescaggio maggiore ed una capacità di carico almeno tripla (120.000 m<sup>3</sup>) e l' impianto di Panigaglia non ha capienza sufficiente, disponendo di due soli serbatoi da 40.000 m<sup>3</sup> ciascuno.

Non risulta d' altra parte nemmeno possibile prevedere un aumento della potenzialità di Panigaglia, in quanto mancano le aree necessarie ad aumentare la capacità di stoccaggio. il trasporto dalla Nigeria con navi di piccole dimensioni comporterebbe un aumento dei costi tale da rendere non economico l' acquisto. Lo scalo di Panigaglia potrebbe quindi dare solo un contributo nel caso fosse possibile aumentare la fornitura di origine mediterranea e la SNAM potesse renderla disponibile per Montalto.

d) altre possibilità di rifornimento per via GNL:

la centrale di Montalto di Castro è collegata alla rete SNAM, che già ora fornisce via gasdotto il gas naturale per le sezioni turbogas. Per poter raggiungere la piena funzionalità delle sezioni a vapore la fornitura andrebbe quasi triplicata, ma questo non è possibile mancando la disponibilità delle corrispondenti quantità di gas. La centrale non può essere alimentata soltanto mediante gasdotto, e su questa affermazione i dati forniti dal proponente e dalla SNAM concordano. E' dunque necessario ricorrere al trasporto via mare, che richiede l' uso di terminale GNL.

In questo momento non vi sono terminali GNL che possano essere utilizzati per l' approvvigionamento della centrale di Montalto di Castro. L'attuabilità di importazioni di GNL via mare tuttavia viene considerato, come si è detto, un problema importante, anche nel quadro più generale di una politica di diversificazione dei combustibili impiegati e delle fonti energetiche. Quindi la costruzione di un terminale GNL di elevata potenzialità è tale da risolvere i problemi dell'importazione via mare e nelle previsioni; tuttavia l'unico progetto concreto riguarda la localizzazione di Montalto di Castro. La localizzazione più favorevole, sotto il profilo del sistema produttivo con particolare riferimento allo stoccaggio, non si avrebbe sulla costa tirrenica, ma piuttosto corrispondenza a giacimenti nazionali di gas naturale esauriti (Allo Adriatico) che potrebbero appunto venire utilizzati per lo stoccaggio dopo rigasificazione. Tuttavia il trasferimento da dello terminale a Montalto di Castro via gasdotto implica comunque costi che, secondo SNAM ed ENEL, renderebbero non economico questo tipo di soluzione.

e) verifica del "mix" dell' approvvigionamento:

a quanto risulta alla Commissione, l'alimentazione della centrale può essere coperta per circa 1/3 della potenzialità complessiva con gas naturale fornito dalla rete SNAM nell'ambito di un contratto di tipo "interrompibile". Le sezioni a vapore della centrale sono in grado di essere alimentate in tutto o in parte con olio combustibile a bassissimo tenore di zolfo (STZ).

La Commissione ha pertanto ipotizzato che la centrale, almeno nel medio termine, possa funzionare anche senza terminale GNL, con un "mix" di alimentazione gas/olio

combustibile e con un adeguato allacciamento con la rete metano della SNAM. Questo tuttavia richiede sia un'attenta valutazione delle quantità di gas naturale disponibili con garanzia di continuità, in aumento rispetto alle quantità attualmente fornite, sia una verifica dei consumi previsti nell'intero parco di centrali ENEL, in relazione agli effettivi programmi di esercizio.

Naturalmente, l'utilizzazione di olio combustibile STZ - pur restando, per quanto riguarda le emissioni, nei limiti fissati dal Decreto Ministeriale di autorizzazione all'esercizio della centrale, rilasciato al 13/3/92 - comporta di fallo livelli di emissione, segnatamente particelle sospese e anidride solforosa, nonché di anidride carbonica, superiore a quelle con integrale alimentazione a gas naturale. Eventuali ipotesi in tal senso andrebbero inoltre valutate sotto il profilo dei costi di gestione rapportati all'attuale piano finanziario degli investimenti.

f) riduzione dell' ingombro:

le dimensioni progettate per il bacino rappresentano il minimo necessario a garantire le condizioni richieste per lo scarico e pertanto tale ingombro non può venire ridotto in misura tale da ottenere una sostanziale riduzione dell' impatto dell'opera.

per quanto riguarda il quadro ambientale

1. Ambiente fisico:

a) morfodinamica costiera:

la realizzazione del terminale Può determinare una modifica delle condizioni costiere, in quanto tra la diga di protezione e la costa si avrà una zona di più intensa sedimentazione, che potrà causare l' insorgere di fenomeni erosivi in stiri punti. Secondo i dati forniti dall' ENEL si prevedono variazioni della spiaggia su circa 5 km di litorale, consistenti in un avanzamento nei 2 km a SE del pontile ed un arretramento nei 2 km a NO fino ad oltre la foce del Tafone.

Spostamenti più consistenti si avrebbero solo in corrispondenza all' opera di scarico. L' arretramento della spiaggia non dovrebbe superare i 10 m, valore tuttavia non irrilevante, in quanto la duna in certi tratti costituisce una fascia molto sottile. I dati del proponente prevedono che la movimentazione di 150.000 mc/anno, a mezzo di draghe, sarebbe sufficiente per annullare in modo pressochè completo gli effetti erosivi. Secondo l' opinione di tecnici qualificati (Università di Roma) sentiti dalla Commissione questi dati possono nel complesso venire confermati ed è prevedibile che non si abbiano fenomeni erosivi di grande entità.

Il proponente pertanto presenta uno studio sulle possibili modificazioni della costa in seguito alla realizzazione del terminale che permette previsioni basate su modelli matematici che possono esser considerati validi rispetto alle conoscenze attuali, ma che non offrono la sicurezza che tali 'previsioni' troveranno riscontro in fase di realizzazione dell' opera cosa questa che non può venire assicurata da nessun modello. infatti l' ambiente costiero è un sistema complesso che tende a reagire in maniera intrinsecamente imprevedibile. Inoltre l' idrodinamica della costa presenta aspetti insufficientemente noti: nello studio d' impatto si afferma che il trasporto solido nell' unità fisiografica considerata ha una risultante diretta da SE a NO: invece nel recente 'Atlante delle Spiagge' risulta un apporto

prevalente da N verso S; da studi condotti in zona da Autori diversi risulta che tra Capo Ansedonia e Bagni di S. Agostino (unità fisiografica considerata) la direzione del trasporto solido non è uniforme, ma variabile anche a causa dell'andamento fisiografico della costa. Il valore predittivo dei modelli è dunque limitato ed anche il modello fisico sperimentato non può considerarsi decisivo in quanto è stata presa in considerazione un'area ristretta ed in considerazione dei rapporti di scala, non facilmente rapportabili a quelli reali, tra i sedimenti utilizzati e i manufatti riprodotti.

La costruzione del Terminale GNL pertanto renderà necessario un continuo monitoraggio ed interventi di dragaggio e ripascimento, previsti anche nel progetto dal proponente. A questo proposito non sembra giustificabile l'asserzione che la modestia dell'entità di trasporto solido giuochi un ruolo favorevole al ripristino in tempi brevi della situazione di equilibrio turbata dagli interventi antropici. Si può tuttavia prevedere che le tendenze evolutive della linea di costa non daranno problemi che non risultino governabili attraverso opportuni interventi.

b) rischio sismico:

per quanto riguarda il problema del rischio sismico, si ricorda che in data 17 marzo 1993 è stata istituita una apposita Commissione coordinata dal prof. E. Lupia Palmieri, Vicepresidente del Comitato Scientifico del Ministero dell'ambiente.

Tale Commissione ha formulato in data 22.12.1993 la relazione conclusiva - allegato 1 al presente provvedimento - relazione che è stata debitamente comunicata all'ENEL da parte del Ministero dell'ambiente in data 23.12.93.

In data 30.12.1993 l'ENEL ha risposto annunciando un programma di indagini da sottoporre poi ad approvazione da parte dei Servizi tecnici Nazionali.

c) qualità dell'acqua:

i lavori per la costruzione implicano grandi spostamenti di materiali ed opere a mare che provocheranno durante un periodo prolungato un consistente intorbidamento delle acque circostanti; in base alle conoscenze sulla circolazione dell'acqua è prevedibile che questo fenomeno sarà particolarmente sensibile sul tratto di costa a NO del terminale.

Anche successivamente; a centrale funzionante, l'intorbidamento potrà continuare per il passaggio delle navi metaniere e dei rimorchiatori impiegati nelle manovre e per i lavori di dragaggio e ripascimento già ora previsti. La zona di più intensa sedimentazione di cui al punto a) è in diretta relazione con questo aumento della torbidità.

Inoltre, sempre a regime, la realizzazione del terminale può influenzare la dinamica delle masse d'acqua costiere. Questo fatto può limitare la miscelazione degli effluenti provenienti dalla centrale con le acque marine e, conseguentemente, non in tutte le condizioni meteomarine potrebbe essere garantito il rispetto della normativa attualmente vigente che regola lo smaltimento degli scarichi termici in mare.

d) contesto geografico e geomorfologico:

l'ambito fisico interessato dal progetto è costituito da un'ampia falcata sabbiosa, ininterrotta tra il lido di Tarquinia e Capo Ansedonia, accresciutasi per la colmata progressiva di un ampio zolfo marino, costituente un paesaggio geografico e geologico di elevato pregio, caratterizzato da rilevanti testimonianze della evoluzione morfologica. Nel tratto costiero sono visibili gli aspetti caratteristici di tale paesaggio: -dune fossili, stagni costieri colmati e in via di colmamento, in cui sono ancora conservati depositi di torba, associazioni fossili di organismi di ambiente costiero, etc..

## 2. Ambiente biologico

### a) ecosistema marino:

il fondo marino è in Prevalenza costituito da sabbia più o meno mista a fango; non vi sono fondi duri, secondo i dati forniti dal Proponente. La biocenosi in queste condizioni è in generale piuttosto primitiva, e per quanto riguarda i vegetali è limitata a banchi di Posidonia. Questi sono un' importante sede di pascolo e riproduzione per varie specie di animali marini, anche interessanti dal punto di vista della pesca. Per quanto sembra poter prevedere i danni alla biocenosi di fondo si limitano alle zone direttamente interessate dai lavori per il pontile, il molo ed il previsto bacino nel quale avviene lo scarico delle gasiere. Nello studio d' impatto l' area interessata è valutata a soli 7 ha, ma in realtà essa risulta superiore (il solo porticciolo ha una superficie di 32 ha) e raggiunge almeno un centinaio di ha: comunque nel complesso si tratta di superfici modeste.

Per effetto della costruzione del terminale sembra si possa prevedere un impatto limitato. Inoltre, la biocenosi di fondo ha buone capacità di ripresa (salvo che nel caso del posidonieto), quindi in pochi anni le condizioni potrebbero ritornare prossime alla normalità.

Molto più preoccupanti sono gli impalli indiretti, causati dall' azione di disturbo che è prevedibile durante i lavori di costruzione ed anche quando il terminale lavora a regime, ad es. provocando un sensibile aumento della torbidità per effetto del movimento dei natanti, di dragaggi e ripascimenti. Infatti la sedimentazione di materiale fine può mettere in crisi il posidonieto su un' area molto vasta, anche a parecchie miglia di distanza dal manufatto e provocare una modificazione permanente della biocenosi. Questa biocenosi infatti risulta già ora in condizioni precarie di crescita e rappresenta certamente un componente di elevata sensibilità nell' ecosistema.

### b) ecosistema costiero:

per quanto riguarda la duna, va tenuto presente che si tratta di un ecosistema del tutto particolare, in quanto esso si sviluppa su un fronte di decine di km, ma con una profondità che raramente supera il centinaio di metri e che spesso scende a poche decine di metri; inoltre il substrato sabbioso è incoerente e non offre nessuna resistenza all' erosione marina oppure eolica. La vegetazione è formata da macchia litoranea e nuclei di associazioni boschive e risulta di notevole pregio naturalistico. Anche gli stagni del retroduna hanno grande significato,

soprattutto per il popolamento ittico e l' avifauna. In questa zona si ha infatti l' importante oasi naturalistica di Burano.

Anche per questo ecosistema va ripetuto quanto già indicato in precedenza per il fondo marino. L' impatto diretto dell' opera non causa la perdita di beni ambientali importanti, in quanto limitato a poche centinaia di metri di duna, peraltro già degradata da opere precedenti, e sulla quale è in corso un interessante esperimento di ripopolamento. Esiste tuttavia il rischio che dopo la costruzione del terminale possano presentarsi fenomeni di erosione del litorale e, data l' esigua profondità della duna, che costituisce un ecosistema di grande fragilità, ne consegue la possibilità di danni irreversibili..

### 3. Ambiente umano (paesaggio e fruizione)

Del contesto generale dell' area fanno parte emergenze storiche e naturalistiche di pregio affiancate ad una realtà socio-culturale legata ad attività economiche di tipo tradizionale. Tutte queste, si confrontano con infrastrutture di servizio ed impianti tecnologici moderni di cui è parte ormai integrante lo stesso polo di Montalto di Castro che, ad eccezione delle diramazioni di trasmissione elettrica non ancora realizzate, è già oggi percepibile nelle caratteristiche volumetriche principali.

Da terra, il campo aperto, sostanzialmente pianeggiante, dell' intorno vasto, non pone condizionamenti particolari e diretti di intervisibilità o di interruzione di scorci panoramici. Le direttrici di massima frequentazione, anch'esse luoghi privilegiati di osservazione, risultano infatti sufficientemente distanti e pertanto il terminale risulta sostanzialmente schermato: la ferrovia è a 2 km dalla base del pontile, la statale Aurelia a 4 km. In prossimità della costa il profilo del pontile ha un andamento discendente con pendenza costante, tale che l'altezza massima di 15 m rispetto al livello del mare sia raggiunta a ridosso del bacino foraneo di attracco, e l'altezza minima di 8 m si presenti in prossimità della linea di costa. Il pontile risulta non 'trasparente' in relazione alla visualità dal livello del mare, anche per lo spessore delle travate, ma non costituisce un impedimento al trasporto solido delle correnti. Inoltre, il porticciolo di servizio per la costruzione dell'opera (quello esistente rimesso in funzione, o un impianto di nuova costruzione) sarà rimosso a lavori ultimati.

Va tuttavia chiaramente affermato che lo sviluppo in mare dell'opera, per circa 1,6 km, perpendicolarmente alla costa, e per una larghezza massima in testata (diga di protezione) di circa 800 m, introduce un elemento di frattura, rispetto al libero godimento dell'intera zona, che si fa molto sensibile in ambito locale, con particolare riferimento alla costa e ad un ampio tratto di mare antistante.

All' ingombro descritto debbono essere evidentemente aggiunti ulteriori impegni in mare, e cioè il divieto di transito entro distanze di sicurezza dal manufatto: questo viene ad annullare la possibilità di navigazione lungo la costa per piccoli natanti e limita le possibilità di pesca.

Lo sviluppo a terra del pontile (la cui quota di imposta delle travate è prevista a circa 5- 6 m rispetto alla quota media dell'intorno) rende impossibile la prevista ricompattazione del taglio

'provvisorio' della duna litoranea. Non si tratta solamente della perdita della superficie di ingombro (peraltro relativamente estesa) ma della definitiva interruzione della continuità dell' ecosistema costiero in corrispondenza alla centrale e relativo terminale.

Va infine ricordato che non è previsto lo smantellamento dell' opera, quando essa risultasse non più necessaria.

Bisogna a questo punto tener presente che la costa tra Civitavecchia-Bagni di S. Agostino e l' Argentario, lunga oltre 40 km, rappresenta un' area unitaria, con spiccata vocazione per un turismo di qualità, cioè senza grandi impianti di fruizione massificata, e piuttosto rivolto ai pregi dell' ambiente naturale, in particolare della qualità dell' acqua, e dei borghi di stile rinascimentale.

La costruzione del terminale GNL porterà ad un deterioramento della situazione in quanto vi sarà:

- l' impatto visivo dell' opera e delle navi in transito,
- l' intorbimento delle acque provocato dai lavori di costruzione, dal passaggio delle metaniere e dai previsti interventi di dragaggio e ripascimento,
- l' inquinamento acustico soprattutto nella fase di posa dei pali,
- l' impossibilità di transito ed ormeggio per le piccole imbarcazioni.

La bassa densità di popolazione (da 20 a 50 abitanti per km<sup>2</sup>) viene considerato un fattore di pregio ambientale. Proprio questa condizione, semplificando il problema delle fasce di sicurezza, diviene invece il motivo per una trasformazione che viene a limitare in maniera consistente la vocazione turistica della zona. Non vengono previste, ed in effetti non sembrano prevedibili, opere di mitigazione.

La costruzione del terminale GNL verrà pertanto a determinare una modificazione delle caratteristiche della comunità locale. Manca tuttavia un piano socio-economico della zona: il progetto si cala dunque in un ambito di programmazione locale non compatibile con le modificazioni prevedibili.

La costruzione dell' opera comporta dunque la modificazione irreversibile e l'interruzione definitiva (per la percezione visiva, per la navigazione e per l' ecosistema) del continuum naturalistico della costa tra Tarquinia e l' Argentario, oggi ancora quasi integro.

preso atto che sono pervenute le sottoelencate istanze, osservazioni e pareri ai sensi dell'art.6 della legge 349/86, per la richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale dell'opera indicata:

1 . Amministrazione Provinciale di Viterbo

Assessorato Agricoltura Caccia Pesca Ambiente Ecologia

Delibera, n. 2134 dell'11 novembre 1993

2. Comune di Montalto di Castro

Deliberazione Giunta Comunale n. 773 del 12 novembre 1993

3. Ermete Realacci, Gianni Mattioli e Massimo Scalia a nome di Legambiente

4. Comune di Capalbio

Nota del 13 novembre 1993 (prot. VIA n. 8745 del 19 novembre 1993)

5. Comitato per la difesa della Maremma

6. Cittadini domiciliati in Capalbio

7. Comune di Orbetello

9. WWF Delegazione Lazio

10. Comune di Tarquinia

11. Comune di Civitavecchia

12. Partito della Rifondazione Comunista

13. Italia Nostra

14. Consorzio Autonomo per il Porto di Civitavecchia

15. Amministrazione Provinciale di Grosseto

Delibera della Giunta Provinciale n. 2058 del 11 novembre 1993

16. Studio Legale Nuzzaci Gioioso di Roma

Nota del 27 ottobre 1993 trasmessa dal Dipartimento della Protezione Civile della

Presidenza del Consiglio con nota del 15 dicembre 1993

Sono inoltre pervenute 200 comunicazioni da parte di privati cittadini redatte prevalentemente su moduli prestampati.

In sintesi il contenuto ricorrente delle osservazioni presentate dal pubblico è la denuncia della manomissione del paesaggio costiero, che viene ritenuta inaccettabile; ad essa si aggiunge la mancanza di una valutazione degli effetti globali dell' opera, che riguardi le modificazioni socioeconomiche alle quali l' area sarà soggetta nel caso di realizzazione del terminale GNL. Infatti la modifica del paesaggio, i divieti di navigazione, il passaggio delle navi ed i lavori di ripascimento lungo la linea di costa prefigurano una situazione conflittuale nei riguardi degli usi per turismo e tempo libero. Anche i frequenti riferimenti alla modificazione dell' ecosistema costiero,

al degrado del paesaggio, ai possibili siti archeologici, possono essere considerati aspetti particolari di questa stessa problematica.

Una serie di osservazioni riflette la preoccupazione per una generale situazione di rischio, a fronte della quale i risultati delle analisi predittive dello studio d'impatto vengono considerati ottimistici e non affidabili. Si tratta essenzialmente dei rischi d'erosione del litorale, rischio sismico, manomissioni dell'ambiente durante la fase costruttiva, inquinamento acustico, effetti sulla fauna marina, il pennacchio dell'acqua di raffreddamento, ed, ovviamente, il rischio d' incidenti durante lo scarico e la gasificazione.

Alcune osservazioni riguardano l' aspetto normativo, ed in particolare l' asserita violazione delle norme comunitarie in materia di VIA, il fatto che il terminale non sia stato esplicitamente previsto dalla legge 10 febbraio 1989 n. 42, ed il fatto che esso violi i vincoli sull' area.

Viene infine contestata la reale necessità dell' opera, che è considerata sovradimensionata rispetto alle necessità, viene asserito un mancato coordinamento con il polo energetico di Civitavecchia, si chiede la verifica della possibilità di alimentare l' impianto dal metanodotto e si afferma che nell'area Civitavecchia-Montalto si arrivi ad una concentrazione energetica eccessiva.

CONSIDERATO che la Commissione per la valutazione dell'impatto ambientale è pervenuta alle seguenti conclusioni:

il parere si basa su due dati di fallo, che appaiono entrambi provati con certezza, ma che risultano tra loro non conciliabili:

1) l' opportunità, nell'interesse nazionale, che la centrale Termica di Montalto di Castro possa divenire al più presto operativa è fuori discussione, trattandosi di un investimento ingente che finora ha dato risultati limitati in termini di produzione d'energia; in particolare, la scelta del gas naturale per l' alimentazione della centrale è condivisibile dal punto di vista ambientale e - visto che le forniture mediante gasdotto o navi gasiere, almeno nel breve e medio termine, non sono sufficienti - la previsione di trasporto via mare è una soluzione adeguata, che non comporta difficoltà tecnologiche insuperabili.

2) l'impatto ambientale dell' opera, così come configurata nel progetto, riguarda l'ambiente marino, il paesaggio, la fruizione dell' area e le attività preminenti della comunità locale, e per alcuni aspetti si estende su un ampio territorio, anche oltre i limiti amministrativi della Regione Lazio. In questo caso l' impatto comporta una modificazione radicale delle condizioni ambientali, soprattutto per il paesaggio, l' interruzione della continuità ecosistemica e le possibili conseguenze sull' attività turistica; esso non è mitigabile, se non riguardo ad aspetti secondari, e l' opera non potrà venire smantellata senza un'ulteriore rilevante impatto ambientale quando risultasse non più necessaria.

Dunque si può convenire sulla necessità dell' opera. però d' altra parte risulta chiaro che l' impatto provocato supera limiti di compatibilità accettabili o comunque ritenuti tali dalla Commissione.

I due aspetti sopra indicati sono troppo distanti l'uno dall'altro perchè sia possibile pensare ad una mediazione di carattere tecnico. La Commissione ha esplorato la possibilità di ipotesi alternative ed è in grado almeno di proporre alcuni scenari che potrebbero consentire un progresso.

Ad esempio si può ricordare che:

- il progetto di terminale qui proposto è coerente all' attuale tecnologia e progettazione già largamente sperimentate su impianti di questo tipo. Va tuttavia considerata l' opportunità di esplorare la fattibilità tecnico-economica di un' opera con allo contenuto di innovazione progettuale che potrebbe consistere nella realizzazione della condotta GNL sottomarina (già realizzata negli USA) o addirittura in un' isola artificiale autosufficiente, al largo, che incorpori cioè l'impianto di gasificazione.
- la possibilità di spostare il terminale alla zona di Civitavecchia in prossimità della prevista darsena energetica non esiste nelle condizioni attuali, ma potrebbe venire realizzata nel rispetto delle distanze di sicurezza mediante modifiche all'assetto della rete di trasporto coerenti con il potenziamento di quest'area come polo energetico: tali modifiche sono già previste negli aspetti essenziali degli indirizzi di sviluppo dell' area. Lo spostamento del terminale alla zona di Civitavecchia eliminerebbe l'impatto sull'ecosistema costiero del litorale di Montalto ed appare una scelta condivisibile nel quadro di un corretto uso del territorio.
- una terza opzione potrebbe essere quella di esercire la centrale con un mix di gas naturale e olio combustibile a bassissimo tenore di zolfo (STZ). A tal fine sarebbe necessaria una approfondita revisione dell' effettivo fabbisogno di gas naturale dell'intero parco nazionale di centrali termoelettriche e della possibilità di incrementare la fornitura SNAM alla centrale di Montalto. In sostanza va stimata la quantità di gas naturale, disponibile nel sistema energetico nazionale, che - insieme all'olio STZ - può essere utilizzato nel breve e medio termine per alimentare la centrale, con l'obiettivo di arrivare in tal modo alla fase in cui sarà possibile incrementare ulteriormente le forniture di gas naturale senza ricorrere alla realizzazione del terminale di Montalto. Tale opzione comporterebbe comunque una preliminare valutazione dell'entità dell'impatto in termini di qualità dell'aria e di deposizioni al suolo, in particolare -di microinquinanti.

La Commissione ritiene che l'adeguato sviluppo di una di tali ipotesi alternative consentirebbe di assicurare il funzionamento della centrale considerato di preminente interesse nazionale nel quadro di una sostenibile compatibilità ambientale.

VISTE le note pervenute, in data 20 dicembre 1993 e 12 e 24 gennaio 1994, da parte della Regione Toscana con cui si evidenzia la preoccupazione relativa ai presumibili effetti dannosi per l'equilibrio ambientale della fascia costiera, anche in Toscana, derivanti dalla realizzazione delle opere a mare e si richiede il formale coinvolgimento della Regione Toscana nel procedimento per la valutazione d'impatto ambientale ai sensi dell'art. 6 della L.349/86;

PRESO ATTO che la Presidenza del Consiglio ha dato istruzioni al Ministro dell'ambiente di proseguire nella procedura di valutazione d'impatto ambientale, già

iniziata, in modo da assicurare che dalle opere a mare della centrale di Montalto di Castro non scaturiscano effetti negativi per l'ambiente;

RITENUTO quindi di dover provvedere, ai sensi delle norme sopracitate, ad esprimersi sulla richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale avanzata dall'ENEL s.p.a.;

VISTO il comma 10 dell'art. 1 della legge 24 dicembre 1993, n.537 che trasferisce al Ministero le competenze, e le funzioni del Ministero della Marina Mercantile in materia di tutela e di difesa dell'ambiente;

## E' DELL'AVVISO

che l'ENEL debba provvedere a rielaborare il progetto delle opere marittime del terminale per Gas Naturale Liquefatto al servizio dell'impianto termoelettrico di Montalto di Castro, tenendo conto dei rilievi e delle osservazioni formulate dalla Commissione per la valutazione dell'impatto ambientale con il parere riportato in narrativa;

che il progetto debba essere ripresentato, per la successiva pronuncia di compatibilità ambientale, al Ministero dell'ambiente - Servizio valutazione impatto ambientale, informazione ai cittadini e relazione sullo stato dell'ambiente ed ispettorato centrale per la difesa del mare, al Ministero per i Beni Culturali ed ambientali ed alle Regioni Lazio e Toscana, provvedendo alle forme di pubblicità previste dal D.P.C.M. 377/88 e successive circolari;

## DISPONE

che il presente provvedimento sia comunicato all'ENEL s.pa., al Ministero dell'Industria e dell'artigianato, al Ministero dei Trasporti e della navigazione, al Ministero per i Beni Culturali ed ambientali ed alle Regioni Lazio e Toscana che provvederanno a depositarlo presso l'Ufficio istituito ai sensi dell'art.5, comma terzo, del D.P.C.M. 377 del 10 agosto 1988.

Roma, li 23 MAR. 1994

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE