

ID 1929

Vista
7.2.2003
y.o.

491216

NORTHSUN
ITALIA S.p.A.

27 GE



Relazione Tecnica Permesso di Ricerca "San Fortunato"

Introduzione	2
1. Quadro di Riferimento Progettuale	4
1.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO REGIONALE.....	4
1.2 L'AVANFOSSA ADRIATICA: ETA', LITOFACIES E GEOMETRIE.....	4
1.3 GEOLOGIA DELL'AREA IN ISTANZA.....	5
<i>Stratigrafia</i>	5
<i>Tettonica</i>	6
1.4 OBIETTIVI DELL'ESPLORAZIONE DELLA STRUTTURA DI RIMIN#1.....	6
<i>Roccia madre</i>	6
<i>Trappole</i>	7
<i>Obiettivi dell'esplorazione</i>	7
<i>Previsione di produzione e ipotesi di sviluppo</i>	8
2. Quadro di riferimento ambientale	13
2.1 LOCALIZZAZIONE DEL POZZO ESPLORATIVO E CONTESTO TERRITORIALE.....	13
2.2 CONCLUSIONI.....	15

Allegati:

- Piano Territoriale Provinciale di Coordinamento, Provincia di Rimini, Tav. TP1: Sistema Ambientale, Sistema Insediativo, Sistema Relazionale
- Piano Regolatore Generale del Comune di Rimini, Utilizzo del Suolo, Tavv. 3.0; 3.13

Introduzione

Il permesso di ricerca esclusivo per idrocarburi liquidi e gassosi denominato "San Fortunato" si estende nelle provincie di Rimini e di Pesaro con una superficie di 20.443 ha (fig. 1).

Elenco coordinate dei vertici:

Vertice	Longitudine E Greenwich	Latitudine N
a	12°35'	44°05'
b	12°37'	44°05'
c	12°37'	44°04'
d	12°38'	44°04'
e	12°38'	44°03'
f	12°39'	44°03'
g	12°39'	44°02'
h	12°41'	44°02'
i	12°41'	44°01'
l	12°42'	44°01'
m	12°42'	44°00'

Vertice	Longitudine E M. Mario	Latitudine N.
n	0°10'	44°00'
o	0°10'	43°56'
p	*	*

Vertice	Longitudine W M. Mario	Latitudine N.
q	**	**
r	0°04'	43°57'
s	0°04'	43°58'
t	0°03'	43°58'
u	0°03'	44°00'
v	0°01'	44°00'
z	0°01'	44°01'
a'	0°00'	44°01'
b'	0°00'	44°02'

Vertice	Longitudine E M. Mario	Latitudine N.
c'	0°02'	44°02'
d'	0°02'	44°03'
e'	0°06'	44°03'
f'	0°06'	44°04'

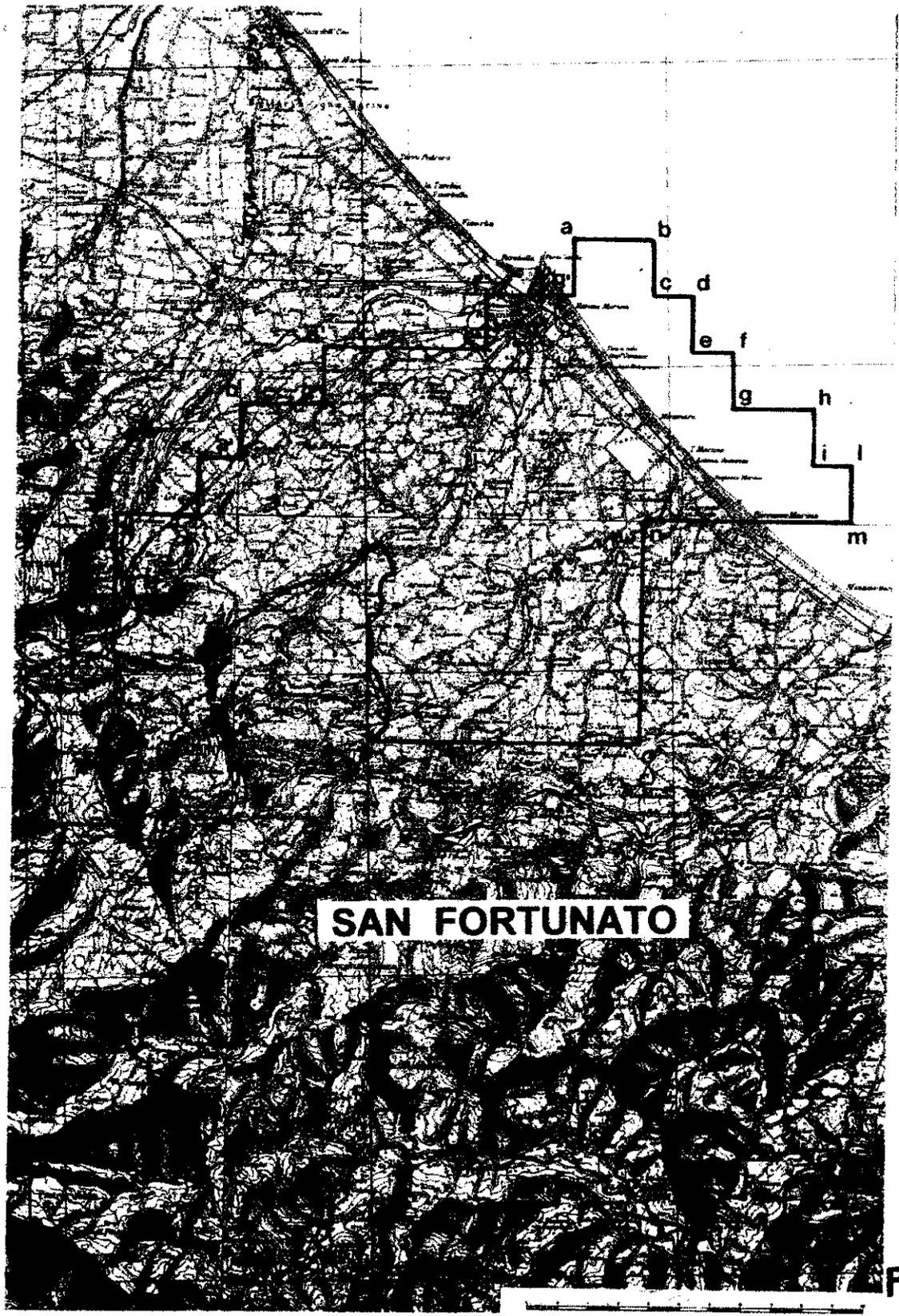
Vertice	Longitudine E Greenwich	Latitudine N.
g'	12°35'	44°04'

* = le coordinate del punto p sono date dall'intersezione tra il parallelo 43°56' e il confine di Stato della Repubblica di San Marino.

** = le coordinate del punto q sono date dall'intersezione tra il confine di Stato della Repubblica di San Marino e il parallelo 43°57'.

L'attività amministrativa svolta nel periodo di vigenza del permesso può essere riassunta come segue:

PERMESSO DI RICERCA "SAN FORTUNATO"



SAN FORTUNATO

Fig. 1

Attività	Data	Allegato alla presente relazione
Istanza	01 luglio 1997	
Pubblicazione sul BUIG	Vol. 8/97 n°107	
Parere Com. Tecnico del Min. Industria	21 settembre 1998	
Rapporto Ambientale a Min. Ambiente	23 settembre 1998	
Decreto di Compatibilità Ambientale del Min. Ambiente	22 ottobre 1999	SI
Conferimento titolo	21 dicembre 1999	
Richiesta a Reg. Emilia Romagna di applicabilità di procedura VIA	26 ottobre 2000	
Risposta RER su procedura VIA	06 novembre 2000	SI
Richiesta differimento perforazione fino al 31 luglio 2002	15 novembre 2001	
Differimento perforazione	23 gennaio 2001	SI
Trasferimento quota titolarità da NorthSun Italia a Energia della Concordia	18 dicembre 2001	

Scopo della presente relazione è quello di evidenziare le problematiche di tipo logistico-territoriale presenti all'interno del permesso di ricerca, e particolarmente quelle relative alla riperforazione del pozzo Rimini#1, perforato da AGIP nel 1981 e attualmente chiuso e abbandonato. Infatti, nel programma dei lavori veniva evidenziato come obiettivo dell'esplorazione dell'area la perforazione di un pozzo esplorativo in corrispondenza dell'anomalia del segnale sismico rilevata nella linea sismica FO-321-79V (Fig. 5) e che aveva portato alla perforazione da parte di AGIP del pozzo Rimini#1.

In particolare, viene qui evidenziato come, alla luce delle numerose indagini territoriali svolte in ottemperanza alle prescrizioni contenute nel Decreto di Compatibilità Ambientale del Ministero dell'Ambiente, le attività programmate e presentate nel programma dei lavori risultano allo stato attuale non compatibili con le ipotesi di perforazione di un pozzo esplorativo e, in caso di successo minerario, di sviluppo del giacimento di idrocarburi.



27 G

1. Quadro di Riferimento Progettuale

1.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO REGIONALE

La Pianura Padana è caratterizzata a Nord dalle pieghe sudalpine lombarde sepolte, dalla monoclinale pedealpina e dalla pianura veneta, e a Sud dalle pieghe sepolte nord-appenniniche degli archi del Monferrato, dell'Emilia, della Romagna e dagli archi esterni delle pieghe adriatiche e del ferrarese. In particolare, l'orogenesi appenninica in questo settore della penisola adriatica e del ferrarese. In particolare, l'orogenesi appenninica in questo settore della penisola determina nell'intera serie mesozoico-terziaria (nota principalmente attraverso pozzi profondi) la formazione di fasci di pieghe "appenniniche", a Sud, e "padano-adriatiche" nella zona di raccordo fra l'avnafossa padana e quella adriatica. L'istanza San Fortunato si colloca nell'area di raccordo fra strutture "padane", con vergenza verso NNE, e strutture "adriatiche" a vergenza NE.

Da un punto di vista stratigrafico, le successioni presenti in quest'area possono essere suddivise in tre gruppi principali (Fig. 2) oltre alle coperture oloceniche e wurmiane alluvionali e costiere:

- il **Complesso Alloctono Liguride ed Epiliguride** indifferenziato (Cretacico superiore-Pliocene inferiore), conosciuto in letteratura come *Coltre della Val Marecchia*;
- l'**Autoctono** (Miocene-Pleistocene), costituito da una potente successione di peliti e sabbie riferibili ad un ambiente di avanfossa orogenica coinvolto in una deformazione compressiva sin-sedimentaria, legata all'orogenesi appenninica;
- la sottostante **Successione Umbro-Marchigiano-Romagnola** (Triassico superiore-iocene), riferibile ad un ambiente di sedimentazione pelagica e conosciuta nell'area principalmente attraverso indagini geofisiche.

L'evoluzione strutturale dell'area e delle "pieghe adriatiche" risulta strettamente connessa con la dinamica degli eventi tettonici che hanno interessato l'intero Appennino settentrionale, nel contesto evolutivo del margine meridionale tetideo (placca adriatica o Promontorio africano Auct.).

Nell'ambito della successione di eventi compressivi che hanno portato all'accavallamento delle diverse unità strutturali, una particolare menzione merita la messa in posto, nel Pliocene inferiore, della *Coltre della Val Marecchia* (Unità liguri ed epiliguri) al di sopra dei terreni della Successione Umbro-Marchigiano-Romagnola (Triassico superiore - Miocene). L'avanzamento delle Unità liguri ed epiliguri si è realizzato a seguito della tettonica compressiva agente nella catena; eventi gravitativi di notevoli entità possono aver accompagnato l'avanzamento, favoriti dall'inclinazione del pendio al fronte della catena.

Una intensa attività di ricerca di idrocarburi, sviluppata a partire dagli anni '50, ha messo in evidenza come la copertura attuale abbia mascherato un elevato numero di strutture sepolte, in special modo sovrascorrimenti e pieghe a vergenza nord-orientale che, a partire dal pedeappenninico, si seguono in profondità anche nell'area di pianura e nell'off-shore adriatico (Fig. 3).

Le strutture presenti sono l'espressione più esterna dell'orogenesi appenninica, e i relativi sovrascorrimenti sono generalmente ciechi e suturati da depositi più giovani.

I sedimenti del Plio-Pleistocene risentono fortemente dell'elevata variabilità della morfologia e risultano fortemente deformati da una attività tettonica sinsedimentaria. Si tratta principalmente di una successione di argille alle quali si intercalano corpi sabbiosi anche molto spessi e con geometrie anche complesse, riconducibili a cunei clastici che si assottigliano verso NE.

1.2 L'AVANFOSSA ADRIATICA: ETA', LITOFACIES E GEOMETRIE

SCHEMA DELLA SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

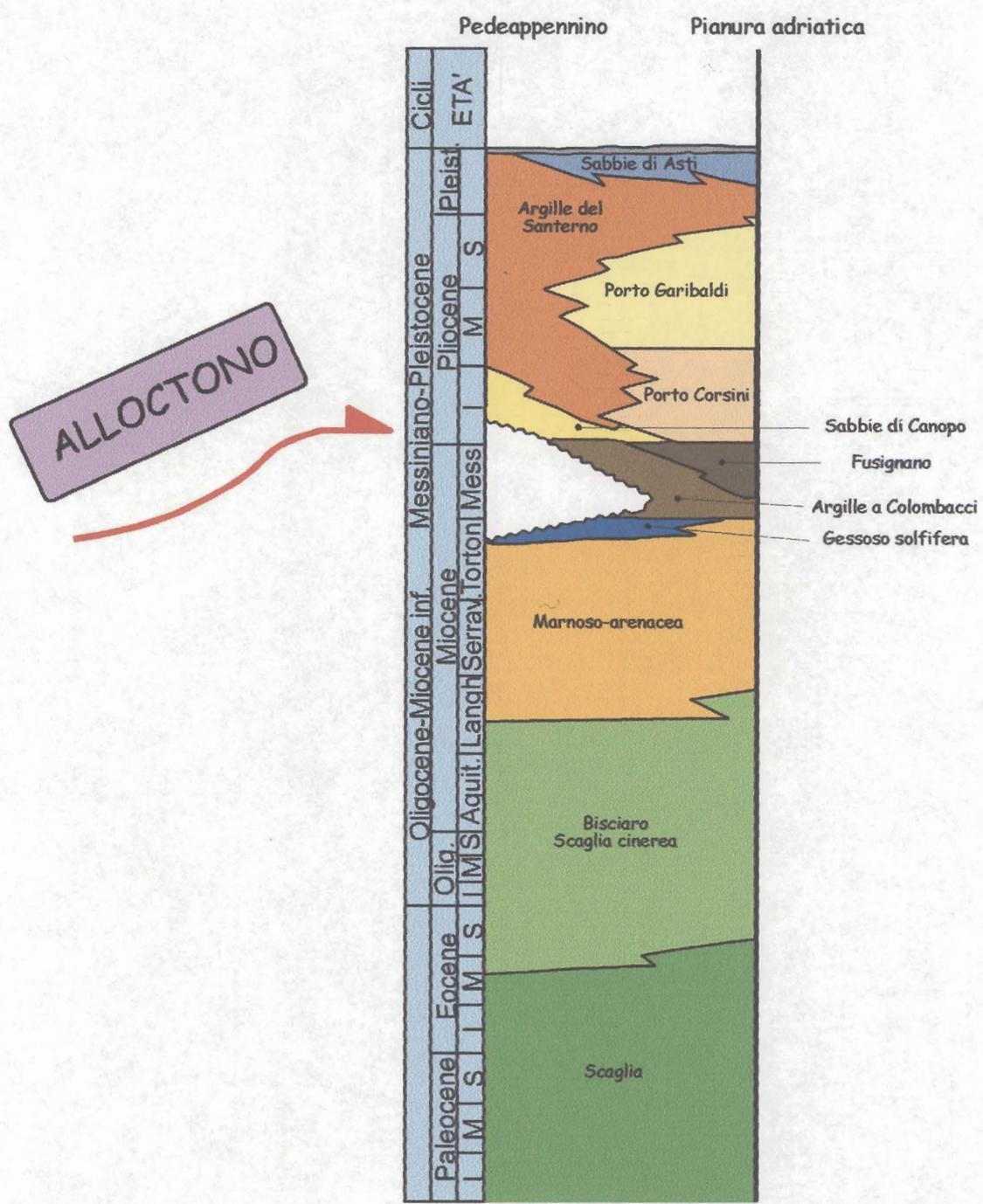


Fig.2

PROFILO GEOLOGICO SCHEMATICO ATTRAVERSO IL PERMESSO DI RICERCA SAN FORTUNATO

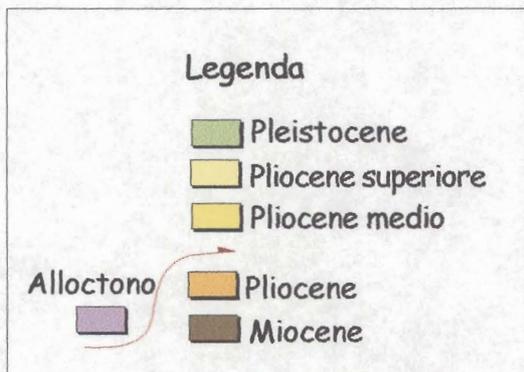


Fig. 3

I bacini padani e adriatici sono un classico esempio di avanfossa complessa con sovrascorrimenti attivi nel sub-strato, in un quadro che prevede, inizialmente, una articolata paleo-morfologia. I sedimenti sin-orogenici sono principalmente detritici. I corpi sedimentari tendono a colmare le depressioni venutesi a creare durante l'enucleazione e l'amplificazione delle strutture compressive (pieghe e sovrascorrimenti). Queste strutture presentano le tipiche caratteristiche di pieghe di crescita, con assottigliamento degli strati dai fianchi verso la cresta della piega, dove tendono a convergere formando tipiche geometrie onlap.

Nel **Messiniano inferiore** si osserva la traslazione del depocentro dell'avanfossa, che si localizza a NE del cuneo clastico della Marmoso-Arenacea. In quest'area inizia la deposizione dell'unità Tripoli s.l. (pozzi Tavullia 1; Canopo 1; 2; S. Marino 7).

Nel **Messiniano superiore**, successivamente all'evento evaporitico (Formazione gessoso-solfifera) si enucleano le prime pieghe di crescita, relative alla propagazione della catena, che suddividono il bacino d'avanfossa in una serie di bacini minori (Formazione di Fusignano e Formazione dei Colombacci: cfr. pozzi Misano 1 e Canopo 2). La sedimentazione è generalmente argillosa, con orizzonti organici lacustri e palustri ed episodi ipersalinici. La sedimentazione argillosa è spesso interrotta da episodi clastici anche grossolani, organizzati in ciclotemi, riconducibili a fan alluvionali o di delta e confinati nelle sinclinali fra le pieghe di crescita.

L'ingressione marina sembra potersi collocare decisamente nella parte alta del **Pliocene inferiore** (zona a *G. punctulata*), in quanto la sottostante zona a *G. margaritae* è documentata solo parzialmente, in onlap sui fianchi delle pieghe. La sedimentazione è di tipo prevalentemente argilloso con lito e biofacies pelagiche.

La fase di riempimento dei bacini, nel **Pliocene medio**, è preceduta da emipelagiti formatesi durante lo sprofondamento del bacino maggiore, prima dell'arrivo degli apporti maggiori e con caratteristiche di elettrofacies che ne rendono facile l'individuazione nel sottosuolo. Anche se non sempre facilmente riconoscibili, a causa delle limitate estensioni areali e verticali, si formano sand wedges con geometria dei corpi maggiori a cuneo verso NE per onlap di sabbie con settori più esterni in sollevamento. Le faglie inverse generano dei dislivelli strutturali, che vengono colmati dalla porzione inferiore, più grossolana, dei corpi torbiditici, mentre la porzione superiore può trascinare all'esterno dando luogo a depositi di overbank, la cui geometria risulta evidente nelle correlazioni elettriche tra i pozzi disponibili. Tali overbank precedono i corpi sabbiosi più spessi che si distribuiscono su superfici maggiori (Formazione di Porto Garibaldi del Pliocene medio-superiore; pozzo Canopo 1).

Nel **Pliocene superiore** gli input clastici restano confinati in alcune aree (Formazione di Porto Garibaldi) e la sedimentazione è tipicamente argillosa (Argille del Santerno; pozzi Rimini 1 e Tavullia 1); il continuo raccorciamento ha amplificato gli alti strutturali longitudinali e trasversali già individuati precedentemente, in migrazione verso NE.

Il **Pleistocene marino** è caratterizzato ancora da argille e sabbie che possono raggiungere spessori fino a 1000 m (Argille del Santerno; Sabbie di Asti; Formazione di Codigoro; pozzi Canopo 1 e 2) e segnano un ciclo regressivo che porta all'emersione di vaste aree, fino all'attuale configurazione morfologica.

1.3 GEOLOGIA DELL'AREA IN ISTANZA

Stratigrafia

In affioramento l'area in esame è suddivisibile in due fasce principali:

1. *La fascia costiera.* E' inseribile nella piana alluvionale e costiera, interessata in affioramento principalmente dalla conoide del Fiume Marecchia. Un elevato spessore di sedimenti olocenici e wurmiani, con intercalati depositi marini argillosi e limo-argillosi e corpi lenticolari sabbiosi del Pliocene e del Pleistocene si distribuiscono in corpi lenticolari con una elevata variabilità laterale e verticale; sporadicamente sono presenti depositi lignitici e torbosi. Estremamente diversificati risultano il grado di porosità e di permeabilità.
2. *La fascia collinare.* Le litologie si diversificano notevolmente: si tratta di terreni riferibili alla Coltre della Val Marecchia, in particolare argille siltose, argilliti, conglomerati, biocalciruditi, arenarie, con un'età



compresa fra il Cretacico superiore e il Miocene superiore. Per ciò che riguarda gli spessori e le geometrie delle diverse litofacies in profondità si fa riferimento ai dati disponibili dai logs dei numerosi pozzi perforati nell'area; in particolare il pozzo Tavulla 1 (5130 m) ha raggiunto i livelli più profondi (Triassico in facies dolomitica) del substrato carbonatico, fornendo inoltre interessanti indicazioni circa le facies e le età dei depositi dell'avanfossa neogenica.

Tettonica

L'elemento tettonico principale affiorante nell'area è sicuramente il complesso sistema di sovrascorrimenti che porta la Coltre della Val Marecchia a sovrapporsi sui terreni autoctoni del Mio-Pliocene. Si tratta di un elemento tettonico di importanza regionale, ma estremamente pellicolare.

Le numerose prospezioni sismiche per esplorazione petrolifera hanno messo in evidenza una successione di pieghe sepolte che si susseguono regolarmente nella pianura e nell'off-shore adriatico (Fig. 3), oltre a delle faglie con decorso parallelo o sub-parallelo agli assi delle pieghe (NW-SE) o perpendicolari ad esse (NE-SE).

La spessa conoide alluvionale del Fiume Marecchia si è probabilmente originata a causa di una fase di sollevamento a blocchi con successiva fase erosiva quaternaria.

Nei terreni pliocenici sono rilevabili numerose faglie inverse di esiguo rigetto ed estensione che tendono a separare e sovrapporre i termini sabbiosi ed argillosi. Tali indicazioni sono a supporto del modello che prevede la formazione di strutture tettoniche di crescita (pieghe e faglie) e il conseguente sviluppo di corpi detritici lenticolari lungo i fianchi delle pieghe.

Numerosi studi neotettonici hanno rilevato come l'area non sia, allo stato attuale, sede di particolari strutture sismotettoniche. Nell'off-shore adriatico si rinvergono invece pieghe e faglie subparallele alla costa che hanno originato, particolarmente lungo la costa marchigiana confinante, alcuni sismi talora anche di non trascurabile intensità.

1.4 OBIETTIVI DELL'ESPLORAZIONE DELLA STRUTTURA DI RIMINI#1

La ricerca degli idrocarburi nell'area padano-adriatica si è sviluppata sin dagli anni cinquanta del secolo scorso. Numerosi sono i pozzi perforati sia in terraferma che a mare e molti di questi si sono rivelati di scoperta per ciò che riguarda gli idrocarburi gassosi. L'evoluzione geologica della regione ha permesso la formazione di trappole di tipo stratigrafico, strutturale e misto; l'esplorazione fin qui condotta si è orientata prevalentemente nella definizione del primo e del secondo tipo, che d'altronde sono anche più facilmente individuabili. D'altra parte la complessità geometrica del sistema catena-avanfossa, sia in senso longitudinale che trasversale agli assi della strutturazione compressiva, rende probabile la presenza di trappole miste controllate da pieghe di crescita e dai relativi sovrascorrimenti sinsedimentari. In particolare, i dati dell'esplorazione ai pozzi Miramare#1,#2 e#3 e al pozzo Rimini#1 sono stati rivisitati alla luce delle nuove modellizzazioni geologico-strutturali e inducono a supporre la presenza di trappole miste correlate alla presenza dell'alto strutturale sepolto attraversato dai pozzi succitati. Pertanto la ricerca è stata indirizzata proprio all'identificazione e alla definizione di possibili trappole di tipo misto all'intorno dell'alto strutturale di Rimini e geneticamente correlate ad esso.

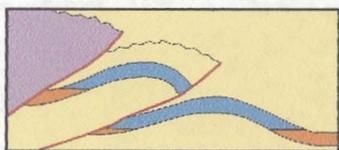
Allo stesso tempo, la rivisitazione dei dati disponibili per la restante parte del permesso di ricerca non ha evidenziato nessuna struttura (lead o prospect) degna di nota.

Roccia madre

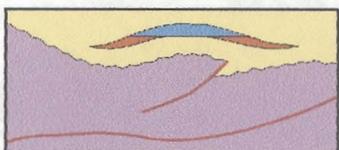
Secondo i numerosi studi effettuati nei campi nell'area padano-adriatica, risulterebbe che la gran parte del gas, localizzato nei reservoir sabbiosi del Miocene superiore-Pliocene-Pleistocene, possa essere di origine biogenetica. Conseguentemente, le associate successioni argillose, spesso con elevato contenuto di materia organica, sono da considerare come una roccia madre di primaria importanza. La presenza di notevoli volumi di gas biogenico può essere ascritta alla combinazione di numerosi eventi favorevoli: l'alto tasso di

MODELLI DI TRAPPOLE

Trappole strutturali

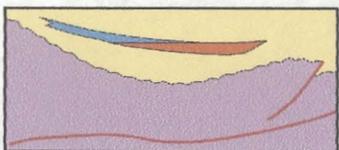


Pieghe in scaglie tettoniche antistanti i fronti e livelli sabbiosi troncati dai sovrascorrimenti

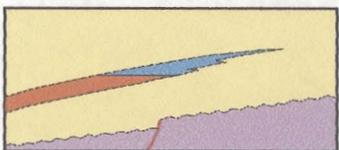


"Draping" su alti del substrato

Trappole stratigrafiche



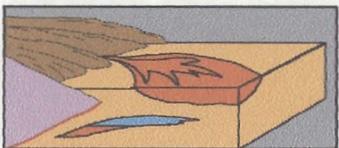
"Pinch-out" verso i margini delle zone ribassate



"Shale out" di livelli sabbiosi



"On-lap" di livelli sabbiosi su serie argilloso-marnose



Lobi torbidity

-  Alloctono e Substrato
-  (Miocene sup)-Plio-Pleistocene
-  Livelli sabbiosi
-  Reservoir

Fig.4

sedimentazione, dell'ordine di 1000 m/Ma; la deposizione di una successione in alternanza di sabbie (reservoir) e argille (roccia madre e cap rock); la tettonica sinsedimentaria, con la conseguente formazione di trappole strutturali, stratigrafiche e miste.

Trappole

Un gran numero di mineralizzazioni a gas in Italia è situato nelle zone esterne della catena appenninica, specie nella Pianura Padana e nell'area adriatica. I serbatoi sono generalmente localizzati nelle successioni torbiditiche e (emi)pelagiche del Miocene superiore-Pleistocene. Le relazioni fra la sedimentazione e la tettonica compressiva sono molto evidenti in queste aree, dove diversi reservoir sabbiosi del Pliocene sono collocati sui fianchi o al di sopra di anticlinali strutturate ed amplificate fino al Pliocene superiore-Pleistocene.

Le trappole più comuni, che caratterizzano le successioni alto miocenico-pleistoceniche nei campi adriatici e padani, possono essere schematizzate come segue (Fig. 4):

Trappole strutturali:

- *Pieghe in scaglie tettoniche plioceniche antistanti i fronti e livelli sabbiosi troncati dai sovrascorimenti*, i reservoir sono localizzati nei livelli porosi sia autoctoni che sovrascorsi.
- *Blande pieghe legate alla messa in posto dei fronti*, ubicate in prossimità del fronte e, a volte, al di sotto di questo. A volte la trappola può essere mista, con chiusura assistita dall'argillificazione del livello sabbioso.
- *"Draping" su alti del substrato*; la tettonica compressiva genera zone rialzate costituite da pieghe anticlinali a luoghi sovrascorse; la serie sovrastante si modella su queste strutture. Spesso la trappola è di tipo misto: il livello si modella su un alto del substrato, ma la chiusura è controllata anche da argillificazione.

Trappole stratigrafiche

- *"Pinch-out" verso i margini delle zone ribassate*; i livelli sabbiosi si argillificano o vengono troncati da nuovi cicli sedimentari.
- *"Shale-out" di livelli sabbiosi*; sono estremamente difficili da individuare con i dati sismici, tranne i casi in cui la presenza di gas è sottolineata da anomalie del segnale sismico (*bright-spot*).
- *"On lap" di livelli sabbiosi su alti della serie di base*; sono trappole molto frequenti. Gli alti della serie di base possono essere legati a tettonica sinsedimentaria o a compattazione differenziale.
- *Lobi torbiditici*; la morfologia del bacino e la tettonica sinsedimentaria hanno favorito la formazione di depositi torbiditici canalizzati. I lobi sono spesso parzialmente sovrapposti formando corpi sabbiosi idraulicamente separati.

Obiettivi dell'esplorazione

Si riteneva che l'obiettivo primario dell'esplorazione petrolifera nell'area del permesso doveva essere individuato nella possibilità di sfruttamento di gas eventualmente contenuto nelle porzioni sabbioso-siltose delle sequenze torbiditiche del Pliocene medio-superiore e, subordinatamente, del Pliocene inferiore in corrispondenza dell'anomalia sismica riconosciuta, fra l'altro, nella linea sismica FO-321-79V (Figg. 5, 6) e già perforata nel 1981 da AGIP con il pozzo Rimini#1.

Infatti, la presenza di anomalie nel comportamento della resistività della successione litologica perforata in corrispondenza dell'anomalia sismica (Fig. 7), fa ipotizzare un effetto gas probabilmente non attentamente valutato al tempo della perforazione.

La successione tipica del Pliocene inferiore-medio padano prevede infatti la presenza di due facies caratteristiche:

- sabbie massive intercalate a strati argillosi
- strati sottili di sabbie e argille.

Nel secondo caso, se non attentamente valutato ed interpretato, si rischia di perdere informazioni importanti, con una notevole interferenza delle argille sulle sabbie nella risposta di resistività.

LINEA FO-321-79V

INTERSECTION
50-318-79-V SP341

RIMINI 1

Proiettato di 250mt. verso NE
lungo l'isocrono di 720ms.

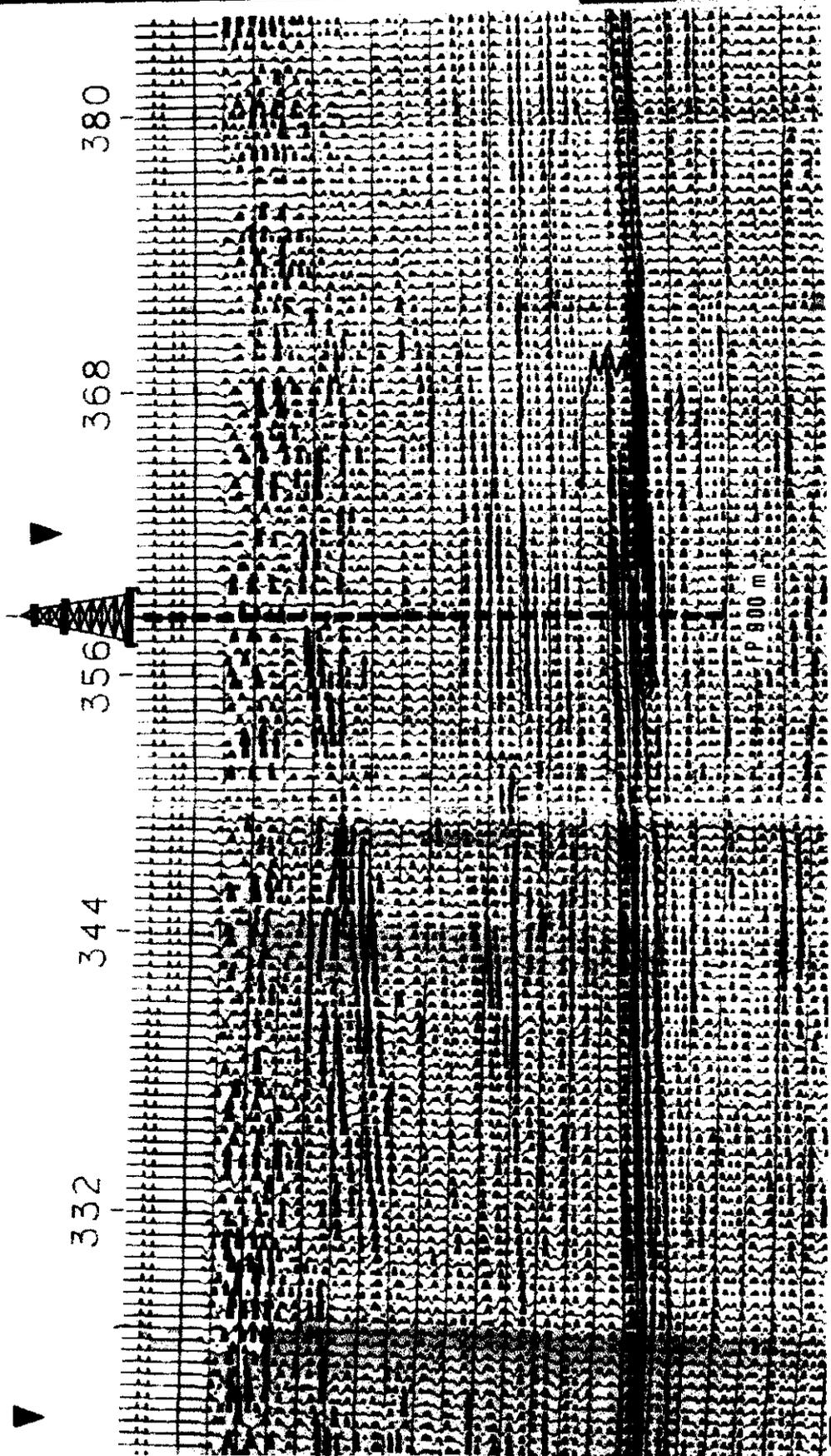


Fig.5

POZZO RIMINI#1

SUN ITALIA S.p.A.

LOGG. ELETTRICO

A. n. 905 = 41,6° C.
 Station (calcolata) =
 43,5° C.

PROVA DI STABILITÀ
 FONDAZIONE



	<p>Plancton 70% : Cladocera, Daphnia, Bosmina, Chydoridae, Cyclopoida, Anomala, Isonida, Siphonura, Rotatoria, Mollusca, Nematoda, Crustacea, Insecta, Arachnida, Chilopoda, Diplopoda, Mammalia, Reptalia, Aves, Mammalia, Mammalia.</p>	<p>Plancton 70% : Cladocera, Daphnia, Bosmina, Chydoridae, Cyclopoida, Anomala, Isonida, Siphonura, Rotatoria, Mollusca, Nematoda, Crustacea, Insecta, Arachnida, Chilopoda, Diplopoda, Mammalia, Reptalia, Aves, Mammalia, Mammalia.</p>
--	---	---

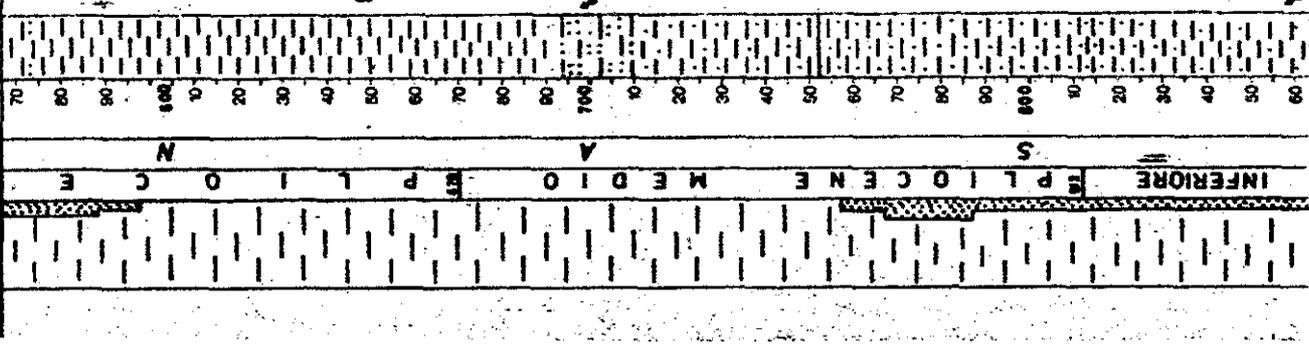
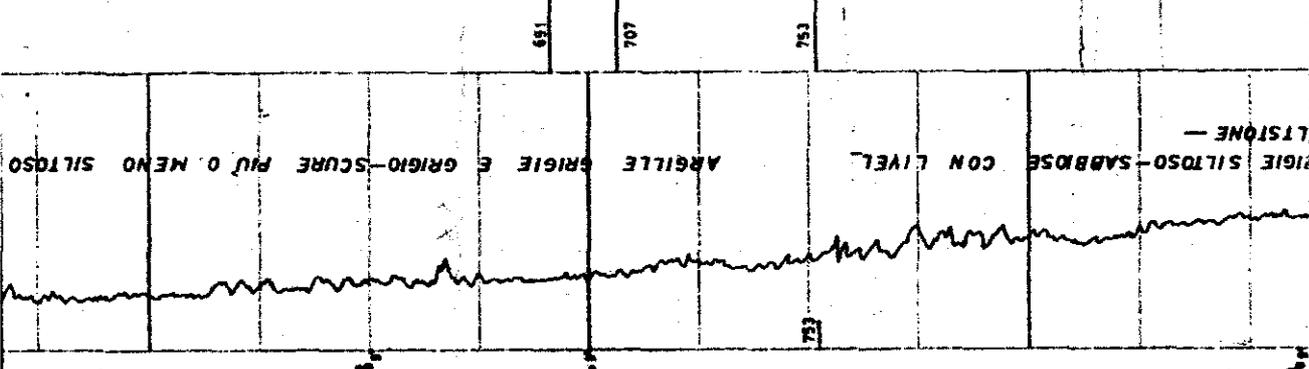
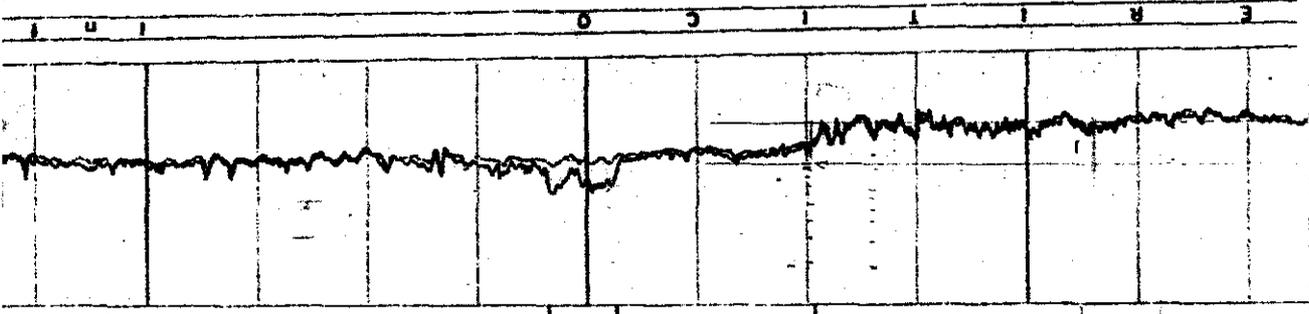


Fig. 7

Alla luce delle più moderne tecnologie di logging, di perforazione e di completamento, le successioni di strati sottili sono allo stato attuale facilmente individuabili e, in caso di presenza di gas economicamente sfruttabile, altrettanto facilmente apribili alla produzione in selettivo.

Il pozzo Rimini#1 è stato perforato nel 1981 e classificato come sterile in quanto prevalentemente argilloso. Sulla base dei dati emersi nel 1987 con la perforazione del pozzo Misano#2 (mineralizzato a gas) e di ulteriori pozzi anche off-shore nell'area adriatica, risulta che il passaggio Pliocene inferiore-medio è di interesse minerario regionale: come detto precedentemente, il responso dei log di resistività in questo tipo di sequenza è infatti spesso mascherato da una elevata argillosità, che però spesso nasconde una reale sequenza di tipo strati sottili di argilla e sabbia.

Per simulare il comportamento di un nuovo pozzo in corrispondenza del culmine strutturale di Rimini#1 sono stati esaminati i dati disponibili relativi al vicino pozzo Misano#2, in quanto questo presenta caratteristiche del tutto simili a quelle incontrate nel pozzo Rimini#1. Inoltre, strutture quale quella evidenziata dai pozzi Misano#1 e #2 sono più che possibili lungo un allineamento ideale a partire da questi ultimi fino ad arrivare almeno al pozzo Rimini#1. Sulla base dell'analisi estesa a tutti i pozzi disponibili perforati nell'area, si evidenzia che il pozzo Rimini#1 ha attraversato in effetti una serie caratterizzata da sottili intercalazioni di argilla e sabbia. Considerando che la stessa serie presenta una buona resistività, non è escluso che il pozzo in argomento possa confermare la presenza di un certo quantitativo di gas.

Le caratteristiche del serbatoio sono estrapolate da numerosi indizi, che portano ad ipotizzare quanto segue:

profondità	Max 1000 m
gross pay	148 m
net/gross	50%
permeabilità	Circa 10 mD
porosità	18%
saturazione H ₂ O	circa 60%
area mineralizzata	2 km ²
B _g	0.01026 m ³ /Sm ³
OGIP	1000 x 10 ⁶ Sm ³

Previsione di produzione e ipotesi di sviluppo

I dati sui quali sono state ricavate le previsioni di produzione del pozzo sono i seguenti:

OGIP	1000 x 10 ⁶ Sm ³
Coefficienti equazione di flusso in testa	C = 240.3; n = 0.75
Pressione originaria di giacimento	90 kg/cm ²
Coefficiente di utilizzo	0.9
Tempo	10 anni
Punti di drenaggio	1 pozzo completato in OHGP
D _p (testa)	20%
Ubicazione	All'intorno del pozzo Rimini#1
Profondità finale	Max 1000m
Profilo di tubaggio	- 1 ^a colonna 9 ⁵ / ₈ @ 200 m/TR - 2 ^a colonna 7" @ 753 m/TR
Completamento	- Singolo con packer in scarpa colonna 7" - OHGP fino a 813 m/TR - Tubini da 2 ³ / ₈ dalla scarpa 9 ⁵ / ₈ a fondo pozzo

La simulazione con modello monocella, considerando un meccanismo di spinta per semplice espansione, ha dato i seguenti risultati:

<i>1 pozzo</i>				
<i>anno</i>	<i>Portata (Sm³/g)</i>	<i>Prod. x 10⁶ Sm³</i>	<i>Prod. Cum. x 10⁶ Sm³</i>	<i>FTHP kg/cm²</i>
1	50000	16	16	77
2	50000	16	32	76
3	50000	16	48	74
4	45000	15	63	73
5	45000	15	78	72
6	42000	14	92	71
7	42000	14	106	70
8	42000	14	120	69
9	40000	13	133	68
10	40000	13	146	67

con un Fattore di recupero di circa il 15%.

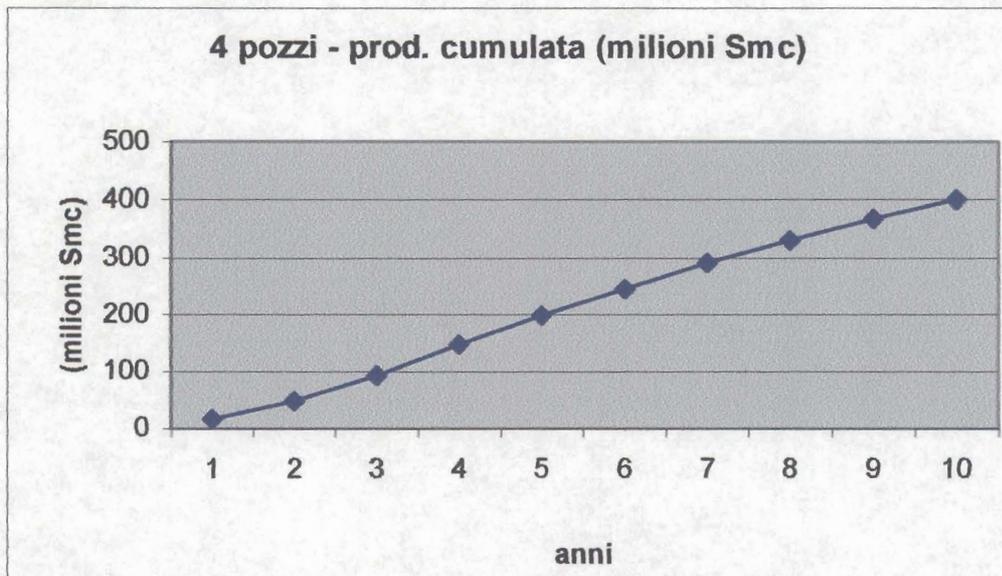
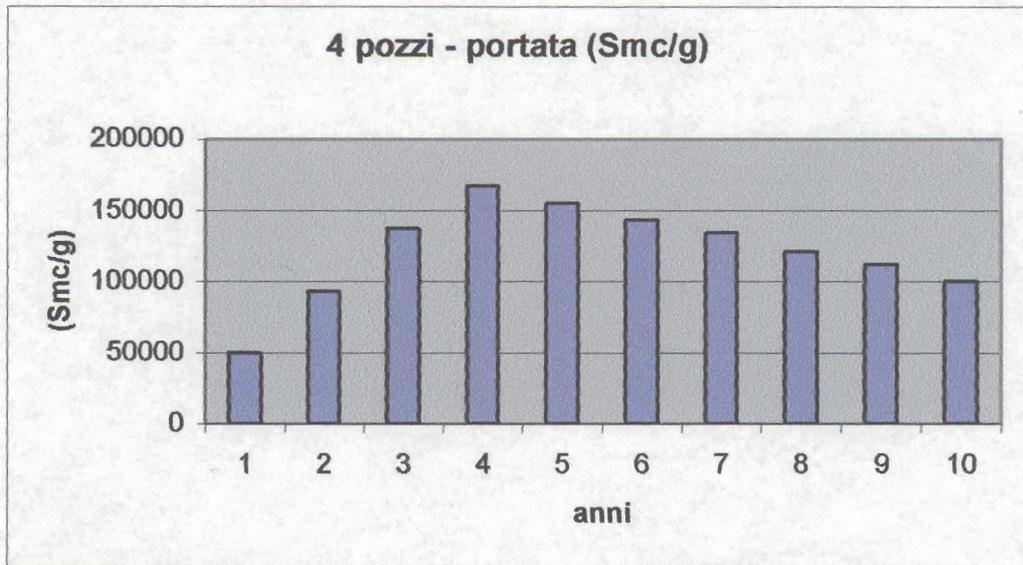
Nell'ipotesi di accertamento delle potenzialità minerarie e di sviluppo, può essere organizzato un piano di sviluppo prevedendo la perforazione di ulteriori 3 pozzi.

I parametri aggiuntivi per la previsione a 10 anni di produzione da 4 pozzi sono:

punti di drenaggio	1 pozzo per anno fino a 4
Dp (testa)	9%
Pressione minima di esercizio	50 kg/cm ²

anno	Portata (Sm ³ /g)	Prod. <i>x 10⁶ Sm³</i>	Prod. Cum. <i>x 10⁶ Sm³</i>	FTHP kg/cm ²
1	50000	16	16	77
2	93000	32	48	75
3	137000	45	93	71
4	167000	55	148	68
5	155000	51	199	64
6	143000	47	246	61
7	134000	44	290	58
8	121000	40	330	55
9	112000	37	367	52
10	100000	33	400	50

con un fattore di recupero di circa il 40%.



2. Quadro di riferimento ambientale

2.1 LOCALIZZAZIONE DEL POZZO ESPLORATIVO E CONTESTO TERRITORIALE

Sulla base delle considerazioni tecniche suesposte, l'ubicazione del pozzo esplorativo è stata individuata in corrispondenza del sito del precedente pozzo Rimini#1, così come d'altronde proposto nel programma lavori allegato all'istanza di permesso di ricerca.

Definito questo aspetto, la possibile ubicazione del cantiere di perforazione è stata sovrapposta ai Piani Territoriali di governo del territorio di diverso ordine e grado, al fine di rispettare le prescrizioni nel Decreto di Compatibilità Ambientale del Ministero dell'Ambiente, propedeutico al conferimento del permesso di ricerca. Infatti, il Decreto in questione individua alcune aree, all'interno del permesso di ricerca, nelle quali qualunque attività esplorativa risulta assoggettata alla procedura di VIA (Valutazione di Impatto Ambientale).

Il Decreto di Compatibilità Ambientale del Ministero dell'Ambiente, nel particolare, subordina all'effettuazione della procedura di VIA la realizzazione di pozzi esplorativi all'interno delle aree specificate nell'Al. 1 p.ti A, B, C del citato Decreto.

Il pozzo esplorativo che si intende realizzare ricade, sulla base della Variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Rimini approvata con Delibera di Giunta Provinciale n°351 del 03.08.1999, in una zona denominata *Zona C2 (zona prevalentemente residenziale speciale di espansione soggetta a piano attuativo di iniziativa privata)*, e in particolare interessa una *Zona G3.2 (area per attrezzature sportive)*, area in cui il Decreto del Ministero dell'Ambiente subordina la realizzazione del pozzo esplorativo all'espletamento della procedura di VIA.

Il DLgs n.112 del 31 marzo 1998 ha operato, per ciò che concerne la disciplina delle procedure di valutazione dell'impatto ambientale, un primo immediato conferimento di funzioni e di competenze amministrative alle Regioni e alle Province autonome; la Regione Emilia-Romagna recepisce, con la LRER n.9 del 18 maggio 1999 e le successive modifiche e integrazioni, le indicazioni del succitato DLgs e stabilisce le disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale di competenza regionale.

Ai sensi di quanto sopra, è stata richiesta, alla Regione Emilia Romagna, la verifica dell'applicabilità della procedura di VIA nel caso del sito prescelto per il cantiere di perforazione. La risposta affermativa della Regione Emilia Romagna ha portato alla decisione, da parte della NorthSun Italia S.p.A., di richiedere al Ministero dell'Industria una proroga ai termini temporali di perforazione del pozzo esplorativo, stabiliti, in sede di programma dei lavori, in un anno dal conferimento del titolo. Infatti, la complessità dell'assetto territoriale e urbanistico, accompagnata dai tempi tecnici per la realizzazione dello Studio di Inserimento Ambientale e di impostazione ed espletamento della relativa istruttoria presso la Regione Emilia Romagna non permettevano il rispetto di tali tempi. In ogni caso, la NorthSun Italia ha continuato a credere nella fattibilità e nella economicità del progetto esplorativo e di eventuale sviluppo, decidendo di analizzare nel dettaglio la realtà territoriale nella quale il progetto stesso si voleva inserire. Il Ministero dell'Industria ha autorizzato la proroga richiesta.

A questa complessità urbanistica, si aggiungono due ulteriori elementi da considerare:

1. Le norme di attuazione del **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)** dell'Amministrazione Provinciale di Rimini.
2. La presenza dell'**Aeroporto di Rimini** ad una distanza inferiore a 500 m dall'ipotizzato cantiere di perforazione.

Il periodo successivo al conferimento della proroga è stato utilizzato nella prosecuzione delle attività di verifica delle diverse componenti ambientali e territoriali che potevano risolversi come sensibili alla realizzazione del progetto.

Due sono gli aspetti territoriali e ambientali che quindi devono essere considerati nella valutazione della fattibilità del progetto:

- **Sviluppo urbanistico e infrastrutturale del centro urbano di Rimini:** secondo quanto evidenziato nei diversi Allegati al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Rimini, e in particolare all'allegato TP1, il sito prescelto e in ogni caso l'area di possibile interesse per l'eventuale programma di sviluppo e coltivazione ricade all'interno di un settore del territorio provinciale per il quale è previsto un notevole sviluppo "antropico". In particolare, ci troviamo in un'area in cui viene previsto dal PTCP, e fondamentalmente recepito dall'attuale strumento urbanistico del Comune di Rimini (Variante al Piano Regolatore Generale con le relative norme di attuazione, approvata con Delibera di Giunta Provinciale n°351 del 03.08.1999):
 - **Artt. 29 e 30 – Territorio a prevalenza di usi agricoli di rilevante interesse paesaggistico, agricolo, produttivo o morfologico insediativo.** In questi articoli sono previste numerose prescrizioni e limitazioni d'uso del territorio
 - **Art. 38 – Le costruzioni insediative complesse di carattere urbano.**
 1. *L'organizzazione spaziale e morfologica delle costruzioni insediative complesse di carattere urbano è indirizzata nella TP1 mediante:*
 - ...
 - g) *assi di accesso e distribuzione urbana, con la realizzazione di una rete viaria e dei relativi svincoli di accesso urbano e al centro aeroportuale.*
 - **Art. 44 – Riagggregazione e sviluppo dell'offerta delle sedi per le funzioni centrali strategiche e per i servizi vendibili di alta specializzazione.**
 2. *Le cittadelle delle funzioni moderne, previste dal PTCP, sono così caratterizzate:*
 - ...
 - b) *la "Cittadella Direzionale Urbana", in formazione a Rimini Sud, alla quale si assicura accessibilità diretta dall'A14 e dalla ss 16 e con il trasporto pubblico in sede propria. È caratterizzata dalla presenza di: sedi di funzioni direzionali pubbliche e private di rilievo regionale e provinciale da potenziare; centro congressi ampliato, altre funzioni direzionali.*
 - c) *il "Centro Servizi" dell'area aeroportuale, per il quale è previsto il potenziamento nel suo ruolo internazionale e nazionale. È prevista l'offerta di servizi specializzati per l'accoglienza di turismo e business internazionale.*
 - 3. *Le "Piattaforme logistiche" di media dimensione al servizio della produzione, deposito e smistamento delle merci, sono:*
 - ...
 - b) *Comune di Rimini. La piattaforma comprende l'attuale Center Gross (subito a Nord dell'area aeroportuale) con ampliamenti.*

Numerosi sono già stati i cambiamenti del tessuto urbano e della rete viaria da quando, nel luglio del 1997, la NorthSun Italia ha presentato istanza di permesso di ricerca. Sono quindi evidenti le difficoltà logistico-territoriali nelle quali la compagnia si troverebbe ad operare.

- **Aeroporto di Rimini:** a parte la vocazione internazionale dello scalo, dettata dal PTCP e fra l'altro recepita anche dalla stampa (vedi Fig. 8), numerosissime sono ovviamente le limitazioni d'uso di un territorio all'intorno di un Aeroporto. In particolare, si vuole qui ricordare la pubblicazione "Aerodrome Design and Operations" (*International Standards and Recommended Practices, Aerodromes, Annex 14 to the Convention on International Civil Aviation, Vol.1, luglio 1995*). In questa pubblicazione viene evidenziata, fra l'altro, la presenza di un cono di limitazione degli ostacoli lungo le linee di approccio aereo alle piste. Nel caso dell'Aeroporto di Rimini, il cono che definirebbe, allo stato attuale, le limitazioni di altezza degli ostacoli presenta un valore angolare del 2% (1 m di raggio ogni 50 m di lunghezza) almeno per i primi 900 m dal margine della pista. Alla distanza prevista per l'impostazione della torre di perforazione (circa 300 m), non sarebbe possibile realizzare ostacoli alla navigazione area superiori a circa 6 m di altezza dal terreno. Anche se in alcuni casi è possibile una deroga, non si ritiene che possa essere impostato un piano di lavoro di questa portata in un'area così sensibile.

ECONOMIA E POLITICA

Italia Oggi

Cambierà nome e si aprirà al traffico internazionale
Rimini, scalo di stato
San Marino ha un suo aeroporto

DI CARLO RUSSO

Spa comodato anche il presidente della regione Emilia Romagna, Vasco Errani, per assicurare l'internazionalizzazione dell'aeroporto di Rimini. Ha voluto presentarsi a un accordo che trasformerà profondamente lo scalo romagnolo, quello con San Marino. La piccola repubblica ha infatti deciso di riconoscere Rimini quale «proprio» aeroporto e quindi da un lato lo utilizzerà in modo agevolato per le esigenze di trasporto aereo, dall'altro permetterà alla città romagnola di passare a una categoria superiore, fregandosi dell'internazionalità e affiancandosi allo scalo di Bologna. Non solo. L'aeroporto cambia nome e sono già al lavoro gli operai per la sostituzione: si chiamerà Rimini-San Marino.

Consulente Vasco Errani: «Sono stata definita le modalità del utilizzo dello scalo da parte degli aerei internazionali e di quelli di San Marino, con riguardo anche agli aspetti doganali, tariffari e fiscali. Col Tiziano valorizzerà l'accordo col Tiziano come opportunità per l'intero sistema aeroportuale regionale».

San Marino entrerà con una quota (l'entità deve ancora essere decisa) nel capitale di Aeritalia, la società che gestisce l'aeroporto. Tra l'altro, l'ingegner Abbadomonte dall'aveva da parte dell'azienda militare da notevoli opportunità di crescita allo scalo.

Dino Gabriele Morrelli, vicepresidente di Aeritalia: «Alla regione chiediamo di essere valorizzati e di avviare un tavolo di confronto con gli altri aeroporti, a cominciare da Bologna, con cui intendiamo

F.a.s.a.r.c. Agenti di commercio a convegno oggi a Milano per discutere sul caro-carburanti. Tra i richieste, un trattamento fiscale più equo.

collaborare ma non subire decisioni già prese».

San Marino ha intenzione di costituire una piccola flotta di bandiera ma soprattutto, in quanto stato sovrano, godrà di facilitazioni nei rapporti con le altre compagnie. Perciò l'accordo con Rimini non è formale ma aggiunge un tassello al sistema del traffico aereo europeo e internazionale che già dal 2001 sarà riempito con alcune tratte internazionali targate San Marino.

Bozzina. Nuovo aumento del gasolio e del gpl nei distributori dell'Agip-Ilp, e dell'Api. Le compagnie del gruppo Eni hanno realizzato di 6 lire i due carburanti che vanno così, rispettivamente, a 1.900 lire e 1.110 lire al litro. Un litro del gasolio Api per autotrazione costa 1.910 lire (16 lire).

Solidarietà. Fare la spesa non solo per sé ma anche per i poveri: è quello che sabato prodi-

Quest'Autoberry per l'energia, con una delibera presentata su G.U. risa definita le regole per il riconoscimento della qualifica di cliente idoneo nel mercato del gas naturale. Il cliente idoneo può beneficiare di tariffe agevolate, a 1.900 lire e 1.110 lire al litro. Un litro del gasolio Api per autotrazione costa 1.910 lire (16 lire).

Per l'Autoberry a clienti idoneo con consumi più di 200 mila metri cubi un gas.

Per l'Autoberry a clienti idoneo con consumi più di 200 mila metri cubi un gas.

Censis: presenze in crescita (+4,6%)
Il Giubileo attira i turisti stranieri

Il Giubileo ha funzionato, facendo crescere gli arrivi e le presenze soprattutto da stranieri. E quanto sostiene il presidente del Censis, Giuseppe Roma. Quest'anno, secondo il Censis, saranno 15,9 milioni le presenze negli alberghi della provincia per il 91,8% concentrati a Roma, con un valore assoluto nella città capitale di 14,9 milioni di presenze. La crescita rispetto al 1998 è pari al 4,6% per le presenze e 5,2% per gli arrivi. Secondo l'Osservatorio

del mercato turistico di Roma, la crescita di presenze (nei primi dieci mesi del 2000) ha riguardato soprattutto gli alberghi di pregio: quota: +39,5% nel 5 stelle, +6,8% nel 4 stelle, +2,5% nel 3 stelle. Risultato invece in decremento per gli alberghi del segmento base: -2,7% 2 stelle e -16,7% 1 stella.

Secondo il presidente del Censis, Roma deve puntare a migliorare la sua offerta turistica, per poter mettere a frutto la forte attrattività che esercita, essendo la città più desiderata dagli stranieri. Il 67% dei turisti vengono a Roma per l'attrattiva storico culturale. Va sviluppata l'offerta di altri turisti, per esempio trasformando la visita d'affari in turismo d'affari che ruoti attorno a fiere e congressi. Altro importante segmento di offerta riguarda l'attrattiva di offerta e lo shopping rispetto al quale sono necessarie iniziative più strutturate. Va infine valorizzata la vocazione di Roma come capitale italiana della televisione, della radio, della comunicazione e dell'audiovisivo, attraverso, tramite il mitico cinema, il mondo del giovane dei nostalgici italiani.

mo, 25 novembre, davanti a 2.000 supermercati sarà chiesto ai clienti. La collettanea organizzata da Banco alimentare.

Socia Deloitte & Touche (Freguglia) e Soc Asgura (Roma) sono le due ultime società organizzatrici di attestazioni (Soa) per la qualificazione delle imprese di costruzione nelle gare di appalto per le opere pubbliche autorizzate dall'Authority di vigilanza sui lavori pubblici. In totale sono 17 le Soa che hanno ricevuto il via libera a operare.

A tutte le considerazioni finora esposte, si deve aggiungere che, in caso di successo minerario, è prevedibile la necessità di perforare ulteriori pozzi di sviluppo (se ne prevedono altri tre), per i quali non è decisamente possibile individuare un giusto compromesso fra le esigenze tecniche di sviluppo della struttura indagata (compatibilmente con l'economicità del progetto) e le esigenze territoriali e urbanistiche (rete viaria di primo ordine e relative fasce di rispetto, aree intensamente urbanizzate o comunque industrializzate, casali isolati, vocazione internazionale dell'area, uso agricolo radicato, ...).

2.2 CONCLUSIONI

Per tutti i motivi suesposti, si ritiene che ogni ipotesi di esplorazione di tipo diretto e di eventuale sviluppo del giacimento connesso alla struttura denominata "di Rimini" è da ritenersi in netto contrasto con le realtà e le esigenze di sviluppo del territorio dettate dai Piani e Programmi di Pianificazione Territoriale e Urbanistica di diverso ordine e grado, e quindi **il progetto di perforazione ed eventuale sviluppo della struttura denominata Rimini all'interno del permesso di ricerca denominato "San Fortunato" è da ritenersi territorialmente non compatibile ed economicamente non valido.**

Alla luce di tutto questo, si ritiene che le conoscenze ad oggi acquisite relative alle diverse criticità territoriali siano sufficienti per evidenziare la non utilità dell'apertura di una procedura di Valutazione degli Impatti Ambientali presso la Regione Emilia Romagna, anche in considerazione dell'ammontare di analisi e studi da effettuare in ottemperanza sia a quanto prescritto nel più volte citato Decreto di Compatibilità Ambientale sia a quanto previsto dalla normativa regionale in materia di VIA. È infatti convinzione che la procedura di VIA porterebbe in maniera pressoché certa ad un parere negativo.

D'altro canto, le conoscenze minerarie acquisite all'interno del permesso di ricerca non hanno evidenziato in alcun modo la presenza di ulteriori elementi di un certo interesse. La struttura di Rimini risulta, allo stato attuale, l'unica che riveste un certo interesse esplorativo.

In questa ottica, si propone il **rilascio del permesso di ricerca denominato "San Fortunato" in quanto non economicamente sviluppabile** non tanto da un punto di vista minerario (le ipotesi di riserve recuperabili sembrano più che invitanti) quanto perché **in netto contrasto con le diverse realtà territoriali attuali e di previsione urbanistica.**



Roma 22.01.1998

19

*Ministero dell'Ambiente*SERVIZIO VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE,
INFORMAZIONE AI CITTADINI E PER LA RELAZIONE
SULLO STATO DELL'AMBIENTE

Div. _____

Prot. N.° 11504/VIA/A.O.13.S.

Risposta al Foglio del

N.° _____

Al Ministero dell'Industria
Commercio e Artigianato
Direzione Generale dell'Energia
e delle Risorse Minerarie - UNMIG
Via Molise, 2
00187 ROMAAl Ministero per i Beni e le
Attività Culturali
Ufficio Centrale per i Beni
Ambientali e Paesaggistici
P.zza del Popolo, 18
00187 ROMA

OGGETTO _____

Regione Emilia Romagna
Ufficio V.I.A.
Via dei Mille, 21
40100 BOLOGNARegione Marche
Servizio Urbanistica e Cart.fia
Ufficio Pianificazione e
Valutazione Paesagg. Ambientale
Via Tiziano, 44
60100 ANCONAAlla North Sun S.p.A.
Sede Amministrativa
Via Vittorio Veneto, 116
00187 ROMA

: comunicazione di cui al comma 4 dell'art.2 del DPR 18.4.1994 n. 526
riguardante l'istanza di ricerca idrocarburi "San Fortunato" presentato
dalla Northsun Italia S.p.A..

Con nota del 23.9.98 (protocollo n. 10260/VIA/A.O.13 S), la società Northsun Italia S.p.A. ha
inoltrato, per la verifica prevista all'art. 2 del DPR 18. 4. 94, n. 526, il Rapporto di Impatto
Ambientale relativo all'istanza di permesso di ricerca denominato "S: Fortunato".

Preso atto che:

- l'obiettivo della ricerca è costituito da idrocarburi gassosi contenuti nelle porzioni sabbioso-siltose delle sequenze torbitica del pliocene medio - superiore e, subordinatamente del Pliocene inferiore;

ISTITUTO POLIGRAFICO E SCALA DI CARO MARINO - S

B 57 RR



- l'area interessata dalla ricerca, di dimensioni pari a 204,43 Km² è localizzata nella Regione Emilia Romagna, Provincia di Rimini (10 comuni) e nella Regione Marche, Provincia di Pesaro (comune di S. Leo);
- l'area oggetto dell'istanza comprende anche una parte a mare, per la quale il Proponente dichiara nel RIA l'intenzione di non sfruttamento.

Preso atto che:

gli interventi previsti nell'ambito del permesso di ricerca essenzialmente consistono in:

- rielaborazione dei dati relativi a circa 40 km di linee sismiche già acquisite da altre compagnie più eventuale acquisizione di nuove linee sismiche se verrà individuata una situazione geologica di buon interesse minerario;
- perforazione di un pozzo esplorativo alla profondità di 1500 m.;

Visto il parere espresso dalla Commissione per le Valutazioni dell'impatto ambientale nella seduta plenaria del 30.09.1999 in cui la Commissione ha:

Considerato che:

per quanto concerne le caratteristiche ambientali dell'area interessata dalla ricerca:

- il territorio del permesso di ricerca ricade quasi interamente all'interno della provincia di Rimini (in piccola parte in provincia di Pesaro) ed è compreso morfologicamente tra la conoide del F.Marecchia e quella del T.Conca. I caratteri morfologici dominanti possono essere suddivisi in quattro tipologie: aree di collina, aree di pianura, aree di fascia fluviale, aree di piana fluviale;
- le morfologie collinari sono quelle dominanti ed interessano gran parte del territorio. Le altimetrie non superano mai i 500 m s.l.m. con pendenze sempre dolci. Tra il settore collinare, che occupa le aree più occidentali del permesso, e la fascia costiera è ubicato il territorio pianeggiante dove si è sviluppata un'intensa urbanizzazione. La fascia costiera caratterizzata da un litorale rettilineo ed un arenile sabbioso con fondali sempre molto bassi, è interessata da tre foci fluviali;
- dal punto di vista geologico l'istanza S. Fortunato si colloca nell'area di raccordo tra strutture "padane" convergenza NNE, e strutture "adriatiche" a convergenza NE;
- il territorio oggetto di ricerca può essere suddiviso in due settori: una porzione costiera rappresentata dalla fascia litoranea ed una più interna corrispondente alla fascia collinare. La fascia litoranea risulta completamente antropizzata in maniera continua dagli abitati di Rimini e Riccione così come le zone pianeggianti periurbane che appaiono completamente degradate.

Unici lembi residui di vegetazione sono rappresentati da frammenti di comunità a cannuccia di palude, canna domestica, rovo edisca, notevolmente degradati presenti lungo i fossi e i canali, in condizioni di estrema marginalità.

Nella fascia collinare le formazioni boschive risultano estremamente frammentarie e di piccola estensione in genere confinate in aree mediamenti acclivi ove l'uomo giunge con difficoltà. Interesse da un punto di vista ecologico hanno le siepi presenti in tutta l'area, trattasi di cenosi rappresentate da pruno selvatico, biancospino comune, corniolo sanguinello, rovo comune, clematide vitalba, etc;

- l'importanza naturalistica delle aree e' moderata. E' da segnalare la presenza di rapaci diurni e notturni (poiana, nibbio bruno, falco pellegrino, albanella minore, etc.);
- nell'area in esame non sono presenti zone sottoposte a regime di salvaguardia o aree naturali protette;

AR

- nell'ambito della regione Emilia Romagna sono sottoposte alla legge 1497/39 concernente la protezione delle bellezze naturali le seguenti porzioni di territorio: i dintorni di Verucchio e un'area compresa tra il torrente Ausa e Marano. Altre aree puntuali sono soggette all'art.1 della legge 431/85;
- Il regime di tutela riscontrato nell'area in esame che ricade nella regione Marche è rappresentato dalla sola legge 431/85. Ai sensi di tale legge sono sottoposti a vincolo il F.Marecchia, il T. S.Marino e le relative sponde, nonché alcuni parchi e foreste localizzate ad est dell'area;
- il vincolo idrogeologico interessa una esigua parte del territorio preso in esame;
- i dintorni di Verucchio (Regione Emilia Romagna) sono inoltre interessate da vincoli ai sensi della legge 1089/39 concernente la tutela delle cose di interesse artistico e storico;
- la zona collinare risulta essere interessata da fenomeni di dissesto diffusi su tutto il settore con prevalenza di movimenti franosi che possono interessare anche discrete porzioni di territorio. Tali aree possono inoltre presentare diffusi fenomeni di erosione superficiale responsabili di estesi settori calanchivi e solchi di erosione su campi arati.
In occasione di eventi meteorologici di eccezionale entità, si possono verificare fenomeni di piena lungo i corsi fluviali principali con possibilità di conseguenti alluvionamenti delle aree golenali;
- per quanto concerne le acque sotterranee si individuano due ambiti territoriali ben distinti: il primo caratterizzato dalla presenza di una falda principale all'interno dei terreni pleistocenici litoranei, con una superficie piezometrica che degrada progressivamente verso nord, il secondo occupante il settore collinare caratterizzato da bassi volumi e piccole estensioni arenali.
La qualità delle acque della fascia litoranea risulta essere non elevata a causa dell'eccessivo sfruttamento e della loro conseguente salinificazione;

Preso atto che:

Il Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, con nota n. 30057/98 del 30 .11.98 (13814/VIA/A.O.13.S.), ha espresso parere favorevole all'istanza di permesso di ricerca di idrocarburi "San Fortunato" nella più scrupolosa osservanza delle prescrizioni delle seguenti Soprintendenze:

Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici di Ravenna: *"...Dall'esame della documentazione inviata è possibile affermare che non emergono grossi problemi, da un punto di vista paesaggistico, per le operazioni di rilevamento sismico purché le stesse non siano eseguite all'interno delle fasce di tutela delle aste fluviali, così come definite dalla L.431/85, al fine di non alterare comunque situazioni ambientali rilevanti anche da un punto di vista naturalistico. Ad ogni modo per particolari situazioni per cui sia necessario, per un buon esito delle ricerche, intervenire nelle aree di tutela dei corsi dei fiumi è opportuno che una eventuale approvazione sia subordinata alla individuazione puntuale dell'area di intervento e alla procedura autorizzativa prevista dalle leggi 1497/1939 e 431/85.*

Altrettanto si può affermare per le aree sottoposte a tutela ex lege 1497/39 in virtù della 431/85 o con specifici provvedimenti o riconosciute di rilevante interesse paesaggistico dalla Commissione Provinciale per la Tutela delle Bellezze Naturali. Quanto sopra è giustificato dal fatto che le aree di vincolo interessano spesso nuclei storici con i quali le opere eseguite per la ricerca potrebbero interagire negativamente.

Per quanto riguarda la realizzazione delle strutture per le perforazioni e le altre opere collegate, che non utilizzino mezzi meccanici mobili, da eseguire nelle aree terrestri, esterne alle zone, tutelate ai sensi delle leggi 1487/39 e 431/85, è opportuno al fine di salvaguardare

comunque quella spazialità che facilita la percezione prospettica del territorio, che i singoli interventi vengano concordati formalmente, previa presentazione dei progetti esecutivi che definiscono esattamente l'ubicazione e le opere da realizzare, con questo Istituto, in modo da individuare eventuali opere di mitigazione, aggiustamenti nella localizzazione, i tempi necessari per completare le operazioni, gli interventi necessari per ripristinare lo stato dei luoghi".

Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna: Evidenzia come l'area oggetto del permesso comprenda aree di altissimo interesse archeologico. Inoltre " *si desidera sottolineare il fatto che anche il tipo di indagini preventive previsto nel rapporto ambientale presentato dalla Northsun Italia può danneggiare sensibilmente le possibili preesistenze archeologiche, trattandosi di ricerche effettuate con esplosioni e con vibrazioni determinate da compressioni: questo tipo di indagine infatti non evidenzia gli elementi archeologici esistenti ma interferisce con loro danneggiandoli.*

Per quanto di competenza, si reputa opportuno giungere al più presto ad un incontro con gli incaricati della Northsun Italia per concordare analisi preventive non distruttive da effettuarsi nelle zone in cui è prevista la ricerca".

Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici di Ancona: non ha nulla da opporre alla esecuzione dei lavori previsti nel programma lavori.

Soprintendenza Archeologica per le Marche: esprime il proprio nulla-osta alla concessione del permesso in oggetto, fatto salvo ovviamente l'obbligo, previsto dall'art. 48 della vigente legge n. 1089/39, di sospendere immediatamente qualsiasi lavoro in caso di rinvenimenti archeologici fortuiti e di darne immediata comunicazione a questo stesso ufficio.

La **Regione Marche** con nota 2853 del 27.10.98, verificato che il suo territorio è solo marginalmente interessato dalle attività di ricerca, comunica di non ritenere di dover esprimere il parere ai sensi della L. 526/94. Precisa tuttavia che:

- qualora la realizzazione di linee sismiche interessasse il territorio del Comune di S. Leo, l'eventuale ubicazione dei pozzetti di scoppio dovrà essere preceduta e supportata da un'analisi, da trasmettere alla stessa Regione, finalizzata a verifica di idoneità geologico-tecnica ed idrogeologica dei siti.
- nel caso in cui dalle ricerche effettuate risultasse la necessità di posizionare il pozzo esplorativo nel territorio del Comune di S. Leo, dovrà essere prodotto uno specifico studio di impatto ambientale.

La **Regione Emilia Romagna** con nota n. 27844 del 28.12.1998 (154/VIA/A.O.13.S.del 12.1.1999) invia la delibera regionale n.2382/1998 del 14 dicembre 1998 con la quale:

- a) si indica al Ministero dell'Ambiente la necessità di sottoporre il programma di ricerca denominato " S.Fortunato", alla procedura di pronuncia di compatibilità ambientale ai sensi dell'art. 6 della L 8 luglio 1986, n. 349, limitatamente all'attuazione delle fasi relative a:
- riperforazione del pozzo Rimini 1 e/o perforazione di nuovo pozzo, fermo restando che, a norma dell'art.10 comma 2 del D.P.R. 18 aprile 1994, n.526, l'inizio dell'attività di sviluppo e coltivazione è in ogni caso subordinata alla pronuncia di compatibilità ambientale, di cui all'art.3 del medesimo D.P.R. 526;
 - esecuzione dell'indagine sismica qualora sia utilizzato il metodo di energizzazione tramite esplosivo;
 - esecuzione dell'indagine sismica con metodo vibroseis o a massa battente, qualora gli stendimenti siano ubicati in prossimità di abitati od edifici sensibili alle vibrazioni indotte;

- b) di esprimere parere favorevole in merito alla compatibilità ambientale delle restanti attività relative ad indagini geognostiche, non ricomprese nei casi sopra specificati.

Considerato che:

nel parere espresso dalla Commissione V.I.A. in data 30.09.1999 le aree marine comprese nel perimetro del Permesso di ricerca e le aree indicate nell'All.1, lettera A, sono state ritenute particolarmente sensibili sotto il profilo ambientale e meritevoli della massima tutela escludendo possibilmente in esse nuove attività di ricerca;

Si comunica che:

Fatto salvo il rispetto delle misure di prevenzione e di mitigazione indicate nel Rapporto d'impatto ambientale, e fatte salve le valutazioni e le prescrizioni che saranno eventualmente imposte dalle autorità competenti per gli aspetti riguardanti la sicurezza, il Programma di lavoro allegato all'istanza di permesso di ricerca denominato "San Fortunato" presentato dalla North Sun S.p.A., è escluso dalla procedura di valutazione di cui all'art. 6 della L. 349/86 a condizione dell'osservanza delle prescrizioni che di seguito si espongono:

Nuove linee sismiche

1. Dovranno essere escluse nuove attività di ricerca nel tratto a mare dell'area oggetto dell'istanza.
Dovrà essere escluso il posizionamento di punti di energizzazione sismica all'interno delle aree di cui all'allegato 1, punto A.
Per lo svolgimento delle indagini sismiche in aree non rientranti tra quelle precedenti, il Proponente, ai fini del rilascio dell'autorizzazione dell'UNMIG, dovrà trasmettere copia del tracciato alla Regione ed ai Comuni territorialmente interessati, alle Soprintendenze per i Beni Ambientali, Architettonici e Archeologici, agli Enti preposti alle aree naturali protette, al Corpo Forestale dello Stato, indicando le caratteristiche dei pozzetti e delle cariche esplosive, ovvero degli altri sistemi e mezzi di indagine di cui è previsto l'impiego, nonché le possibili interferenze con le sensibilità ambientali.
2. Per i punti di attività delle linee sismiche che siano direttamente raggiungibili attraverso la viabilità ordinaria, dovrà preferibilmente essere utilizzato il sistema Vibroseis o quello a massa battente o altro equivalente. L'apertura di nuove piste e il taglio di vegetazione legnosa all'interno di boschi sono consentiti soltanto se espressamente autorizzati dagli enti competenti alla gestione del vincolo idro-geologico.
3. Nei casi di uso di cariche di esplosivo non dovrà essere superata la quantità unitaria massima indicata nel RIA. Ove se ne verifici espressamente l'indispensabilità, l'UNMIG potrà autorizzare, per casi specifici, l'impiego di quantità unitarie più elevate, a condizione che il Proponente dimostri preventivamente di aver svolto indagini e assunto misure volte ad escludere effetti indesiderati sull'ambiente naturale e su manufatti.
4. Il Proponente dovrà provvedere alle necessarie operazioni di rimozione e smaltimento, nei luoghi e nei modi previsti dalla normativa vigente, dei materiali di risulta (detriti, fanghi, eventuali acque reflue) e procedere al ripristino dei siti.

27 GEN.



5. Le indagini sismiche dovranno in ogni caso svolgersi nel rispetto delle disposizioni regolamentari o di salvaguardia vigenti per le aree naturali protette, nazionali o regionali, nonché, ove previsti, dei nullaosta e delle autorizzazioni delle autorità preposte alle aree medesime.

Pozzi esplorativi

1. Non dovranno essere previsti pozzi esplorativi nella parte a mare dell'area oggetto di istanza nonché nelle aree di cui all'Allegato 1, punti A, B, C.

Qualora si intenda ubicare il pozzo esplorativo all'interno delle aree sopracitate, il progetto dovrà essere soggetto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi delle leggi vigenti; il SIA dovrà considerare le sensibilità ambientali di cui all'Allegato 1 a scale rispettivamente adeguate per il livello di sito e di area vasta.

2. Per l'ubicazione della postazione in aree non rientranti tra quelle di cui sopra il Proponente, al momento in cui verrà presentato il Programma di perforazione all'UNMIG ai fini del rilascio dell'autorizzazione, dovrà presentare al Ministero dell'Ambiente una Relazione tecnica per gli aspetti ambientali contenente :

- a. l'ubicazione del sito prescelto per la realizzazione della postazione;
- b. la localizzazione cartografica di dettaglio delle aree ambientalmente sensibili di cui all'Allegato 1 presenti entro un raggio di 2,5 km dal limite della postazione individuata, ed una distanza di 500 m dalle previste infrastrutture lineari di servizio (strade, gasdotti); la localizzazione dovrà contenere una valutazione della localizzazione adottata anche rispetto alle sensibilità ambientali di cui sopra;
- c. la descrizione dettagliata delle attività previste comprese quelle connesse con le prove di produzione;
- d. la quantità, la composizione e le caratteristiche chimiche e chimico-fisiche dei fanghi di perforazione che si prevede di utilizzare durante le operazioni di trivellazione, nonché dei rifiuti, sia solidi che liquidi distinti per tipologia, che si formano durante le operazioni di perforazione; i contenuti saranno quelli previsti per il rilascio delle relative autorizzazioni;
- f. una descrizione delle misure previste per ridurre gli impatti ambientali attesi;
- g. un programma di controllo degli effetti ambientali realmente prodotti dai pozzi esplorativi; i rilevamenti potranno utilizzare come indicatori; ove presenti, specie comprese negli elenchi del DPR 8.9.1997 n.357 o, in loro assenza, altre specie opportunamente motivate; il controllo prevederà il confronto tra la situazione ante-operam e la situazione dopo l'intervento;
- l. lo sviluppo degli scenari incidentali che possono avere impatti ambientali, loro tipologie, probabilità di accadimento, aree interessate e tempistiche delle contromisure;
- h. un modello previsionale di ricaduta e l'elencazione delle sostanze emesse in caso di blow-out, che consenta anche la stima della distribuzione degli idrocarburi sul suolo;
- i. la descrizione delle misure contenitive che saranno messe in opera per minimizzare gli effetti di eventuali incidenti con blow-out; tali misure dovranno essere inquadrare in uno specifico programma di emergenza generale;
- m. un manuale operativo per gli interventi previsti in caso di incidenti;
- n. la descrizione degli interventi di ripristino ambientale in caso di chiusura mineraria del pozzo.

3. I dati ambientali acquisiti ai fini dei punti 2.b e 2.g precedenti verranno tenuti a disposizione anche della Regione e di altri enti pubblici e/o istituti di ricerca interessati.

4. Le attività di perforazione e quelle ad esse connesse dovranno comunque rispettare le prescrizioni generali di cui all'Allegato 2, e svolgersi nel rispetto delle disposizioni regolamentari o di salvaguardia vigenti per le aree naturali protette, nonché, ove previsti, dei nullaosta e delle autorizzazioni degli Enti preposti alle aree medesime.

Il Direttore Generale
(Prof.ssa Maria Rosa Vittadini)

Maria R. Vittadini

CB/DF/C:fortunato

[Handwritten signature]

ALLEGATO 1

"AREE AMBIENTALMENTE SENSIBILI"

A. Aree di tutela prioritaria :

- Riserve integrali e/o riserve generali orientate in parchi nazionali di cui all'art.2 della legge 6 dicembre 1991, istituite o comunque perimetrate ai sensi della medesima legge
- Riserve integrali e/o riserve generali orientate in parchi regionali di cui all'art.2 della legge 6 dicembre 1991, istituite o comunque perimetrate ai sensi della medesima legge
- Riserve naturali di cui all'art.2 della legge 6 dicembre 1991, istituite o comunque perimetrate ai sensi della medesima legge
- Zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar (DPR 448 del 13.3.1976)

B. Altre aree vincolate o a destinazione d'uso sensibile

- Zone non di riserva naturale o orientata, in parchi nazionali di cui all'art.2 della legge 6 dicembre 1991, istituite o comunque perimetrate ai sensi della medesima legge
- Zone non di riserva naturale o orientata, in parchi regionali di cui all'art.2 della legge 6 dicembre 1991, istituite o comunque perimetrate ai sensi della medesima legge
- Fasce di rispetto di riserve naturali di cui all'art.2 della legge 6 dicembre 1991, istituite o comunque perimetrate ai sensi della medesima legge
- Parchi Nazionali in corso di istituzione di cui alla legge 349/91
- Parchi Naturali Regionali in corso di istituzione di cui alla legge 349/91
- Altre zone tutelate a livello regionale o sub-regionale (Parchi di interesse sovracomunale ecc.)
- Siti Bioitaly (Siti di Importanza Comunitaria proposti per l'inserimento della rete Natura 2000, di cui al DPR 8.9.1997 n.357)
- Zone con presenza riconosciute di specie di interesse prioritario ai sensi della Dir. 43/92/CEE e del DPR 357/97
- Oasi di protezione (art.12 L. 47/78)
- Aree di ripopolamento e cattura ai sensi della L.47/78
- Aziende faunistico-venatorie ai sensi della L. 47/78
- Fasce di rispetto di fiumi, corsi d'acqua, laghi e coste marine, ai sensi della legge 431/85
- Boschi tutelati ai sensi della legge 431/85
- Altre aree vincolate ai sensi della legge 431/85
- Zone in vincolo idrogeologico (RD 3267 del 30/12/23, regolamento n.1125 del 26/5/26)
- Vincoli paesistici ai sensi dell'art.1 della L. 1497/39
- Zone ad elevato livello di tutela o conservazione da parte di Piani Territoriali Paesistici regionali
- Tutele delle cose di interesse artistico o storico : vincoli archeologici, ai sensi della L.1089/39
- Beni sottoposti a vincolo architettonico e monumentale ai sensi della legge 1089/39
- Zone dichiarate di importanza ambientale da parte di Piani Territoriali Paesistici regionali, ancorché senza specifici vincoli di tutela

- Altri ambiti di rilevanza ambientale individuati da leggi regionali
- Zone a destinazione residenziale o a servizi secondo gli strumenti urbanistici vigenti o adottati
- Parchi comunali urbani ed extraurbani
- Zone tutelate o comunque dichiarate di importanza ambientale a livello comunale

C. Fasce di rispetto

- Fasce di rispetto di sorgenti o captazioni idriche (art. 6 del DPR 236/88)
- Fasce di rispetto stradali e autostradali (DM 1404/68 e art.2 del DPR 495/92)
- Fasce di rispetto ferroviarie (art.49 del DPR 753/80)
- Servitù aeroportuali (ai sensi della L.58/63)
- Fasce di rispetto di elettrodotti
- Zone di rispetto militare (L.898/76)
- Zone di rispetto cimiteriale (RDL 1265/34)
- Fasce comprese entro 250 m dalle aree di cui ai precedenti punto A. e B.

D. Unità ambientali di natura ecosistemica, vulnerabili o comunque potenzialmente critiche:

- Siti con presenze floristiche rilevanti (specie rare e/o minacciate)
- Siti con presenze faunistiche rilevanti (specie rare e/o minacciate)
- Habitat naturali con storia evolutiva specifica (es presenti da oltre 50 anni)
- Zone di specifico interesse funzionale per l'ecomosaico (corridoi biologici, gangli di reti ecologiche locali ecc.)
- Varchi in ambiti antropizzati, a rischio ai fini della permeabilità ecologica
- Ecosistemi fragili di alta e medio-alta quota
- Prati polifiti
- Boschi disetanei e polispecifici con presenza significativa di specie autoctone
- Aree con presenza generica di vegetazione arborea o arbustiva
- Zone umide (torbiere, prati umidi, canneti, lagune ecc.)
- Laghi oligotrofi o comunque di interesse ecologico
- Corsi d'acqua con caratteristiche di naturalità residua
- Litorali marini e lacustri con caratteristiche di naturalità residua
- Fasce di pertinenza fluviale a ruolo polivalente (ecosistemico, buffer nei confronti dell'inquinamento di origine esterna)
- Sorgenti perenni
- Fontanili
- Altri elementi di interesse naturalistico-ecosistemico nell'ambito interessato dal progetto

E. Unità ambientali di natura idrogeomorfologica, vulnerabili o comunque potenzialmente critiche :

- Zone ad elevata acclività
- Aree a dissesto idrogeologico attuale o potenziale (franosità ecc.)
- Sponde fluviali soggette o potenzialmente soggette ad erosione
- Fasce di pertinenza fluviale



- Aree a rischio di esondazione in caso di piena ordinaria (calcolata o stimata approssimativamente)
- Aree a rischio di esondazione in caso di piena straordinaria (calcolata o stimata approssimativamente)
- Aree a rischio di valanghe nell'ambito interessato dal progetto
- Aree oggetto di subsidenza nell'ambito interessato dal progetto
- Aree sotto il livello del mare nell'ambito interessato dal progetto
- Zone con falde acquifere superficiali
- Zone con falde acquifere profonde importanti per l'approvvigionamento idropotabile
- Pozzi per usi idropotabili
- Pozzi per altri usi
- Sorgenti per usi idropotabili
- Fonti idrotermali
- Coste in arretramento
- Coste in subsidenza attiva
- Geotopi di interesse (grotte, salse, piramidi di terra, massi erratici ecc.)
- Boschi con ruolo di protezione idrogeologica (stabilita' dei versanti, contenimento di valanghe, difesa litorali)
- Altre aree vulnerabili dal punto di vista idro-geo-morfologico

F. Unità ambientali di natura antropica, vulnerabili o comunque potenzialmente critiche:

- Edifici abitati in modo permanente o semipermanente
- Edifici abitati in modo permanente o semipermanente da soggetti vulnerabili (scuole, ospedali)
- Aree utilizzate per attività ricreative
- Aree oggetto di balneazione
- Strutture insediative storiche, urbane
- Strutture insediative di interesse storico, extra-urbane
- Aree di accertato interesse archeologico, ancorché non oggetti di specifiche tutele
- Zone di riconosciuta importanza storica e culturale (siti di battaglie, percorsi storici ecc.) anche se non tutelate
- Aree con coltivazioni di interesse storico (marcite, piantate di gelsi ecc.)
- Infrastrutture attuali (trasportistiche, energetiche, idrauliche ecc.) che non devono essere compromesse per la funzionalità del territorio
- Stabilimenti vicini potenzialmente origine di rischi tecnologici
- Suoli di prima e seconda classe per la Land Capability (U.S.G.S.)
- Aree agricole con prodotti destinati direttamente o indirettamente all'alimentazione umana
- Zone coltivate di particolare pregio (vigneti doc, uliveti secolari ecc.)
- Zone costiere oggetto di vallicoltura
- Zone con presenza rilevante di sorgenti di inquinamento
- Zone con elevati livelli attuali di inquinamento atmosferico al suolo
- Zone con elevati livelli attuali di inquinamento da rumore
- Corpi idrici sottoposti ad utilizzo intensivo della risorsa idrica (rete irrigua, corsi d'acqua con significative derivazioni di portata ecc.)
- Corpi idrici già significativamente inquinati

- Altre aree vulnerabili in ragione delle presenze antropiche
- Zone di espansione insediativa
- Zone interessate da previsioni infrastrutturali
- Altre aree vulnerabili per la presenza di elementi antropici

ALLEGATO 2

"PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE PER POZZI ESPLORATIVI A TERRA"

Gestione del cantiere

La realizzazione dell'intervento non dovrà comportare di regola l'abbattimento di alberi di alto fusto esistenti.

Le modalità di realizzazione delle piste di cantiere dovrà essere tale da minimizzare il consumo ancorché temporaneo di suolo; a tal fine le macchine non dovranno circolare sul suolo organico e gli scotici dovranno avvenire con tempo non piovoso. Per stoccaggi prolungati dovranno essere effettuate semine di copertura con specie da sovescio per evitare le infestanti. Gli accumuli non dovranno superare i 2-3 m di altezza. A seguito della rimessa in pristino dei suoli agricoli rimossi, verrà effettuata una rivitalizzazione degli stessi con impiego di ammendanti organici e matrice batterico-micorrizica.

Si avrà cura che il terreno di scotico preventivamente accantonato nella fase di sistemazione delle aree venga riutilizzato sulle aree di intervento o su altre aree prima di un suo degrado irreversibile.

Dovranno essere adottate adeguate misure, tra quelle normalmente in uso, per mitigare le emissioni di rumore e polveri durante il cantiere : bagnatura dei materiali di scavo e di risulta nelle aree di deposito, eventuale posizionamento di barriere antipolvere e antirumore, utilizzo di macchinari silenziati, interruzione dei lavori in determinati periodi della giornata, ecc..

Acquisizione di dati geologici di interesse generale

Considerato che la ricerca di idrocarburi interessa risorse pubbliche, e che l'apertura del pozzo esplorativo in esame costituisce occasione eccezionale per indagini sul sottosuolo di interesse generale, il proponente dovrà acquisire e rendere disponibili dati sulle caratteristiche petrofisiche delle rocce del giacimento e di quelle a tetto del serbatoio, entro i limiti di legge per quanto riguarda la copertura delle informazioni di carattere industriale e limiti ragionevoli di sostenibilità economica delle operazioni.

A tal fine nei pozzi dovranno essere prelevati, a diverse profondità ed in numero adeguato a caratterizzare le diverse formazioni attraversate, carote di parete, secondo le metodologie geotecniche più cautelative, sia degli orizzonti mineralizzati sia degli strati di copertura, atte a fornire informazioni di tipo petrofisico e geotecnico.

I dati così acquisiti verranno confrontati con altri eventualmente disponibili per pozzi adiacenti, terebrati nelle stesse formazioni; le analisi verranno effettuate secondo le più rigorose tecniche geostatistiche, al fine di disporre dei dati necessari ai modelli di simulazione per i possibili effetti di subsidenza indotti dall'estrazione di idrocarburi.

Le carote prelevate ed i dati relativi dovranno essere conservati per almeno dieci anni e tenuti a disposizione delle Pubbliche Amministrazioni eventualmente interessate.

Rischi di contaminazione delle acque sotterranee

Prima dell'inizio dei lavori dovrà anche essere preventivamente verificata l'effettiva soggiacenza della falda freatica per l'esatto dimensionamento del piano di imposta delle fondazioni dei manufatti accessori all'impianto di perforazione (vasche di lagunaggio dei fanghi e dei fluidi di intervento esausti, strutture per l'ammasso dei cuttings ecc.).

Dovrà essere evitata la connessione tra falde differenti attraverso il tubaggio progressivo del foro di scavo, isolando le acque dolci superficiali o profonde dalle eventuali acque salmastre incontrate ed evitando la contaminazione della falda con i fluidi inquinanti utilizzati nella fase di perforazione.

Qualora la perforazione venga effettuata in zone con falde acquifere che alimentano usi civili o agricoli, si dovrà altresì predisporre contestualmente, attorno al sito ad una distanza indicativa di 200 m, un sistema di piezometri atti a verificare eventuali fuoriuscite contaminanti.

Dovranno essere fornite puntuali informazioni alla Regione interessata sulla litologia, la qualità delle acque ed eventuali difficoltà incontrate durante le attività di scavo, anche attraverso la presentazione di sezioni quotate dei pozzi.

Trattamento e smaltimento rifiuti

La società proponente e' tenuta ad assicurare che presso l'impianto di perforazione e per tutta la durata della stessa restino a disposizione delle autorità competenti per i controlli

- la documentazione, compresi i registri di carico e scarico, riguardante le caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti e dei residui che si formano nel corso dell'attività di perforazione, differenziati per tipologia e con indicazioni dei pretrattamenti cui vengono sottoposti in loco;
- copia della documentazione, ivi compresi i bollettini di analisi, attestante la consegna dei rifiuti o residui alle imprese autorizzate, nonché l'avvenuto smaltimento da parte di queste ultime in conformità alle vigenti disposizioni normative.

Recupero delle aree usate a fine utilizzo

Dopo le operazioni di ricerca, i luoghi dovranno essere recuperati secondo standard di qualità ambientale adeguata, che privilegeranno il mantenimento, e la' ove possibile l'incremento rispetto alle condizioni originarie, della qualità e della quantità dei suoli fertili preesistenti.

Nel caso in cui il pozzo non risulti sterile, determinandone la successiva tempestiva chiusura mineraria, si realizzerà una fascia perimetrale di vegetazione attorno all'area della perforazione mediante la messa a dimora a mosaico di specie arbustive, alto arbustive ed arboree autoctone e riferite alle serie locali. Andrà di regola evitato l'effetto "filare" di alberi, privilegiando invece una fascia a "siepone" di valenza funzionale e naturalistica.

Per quanto riguarda i materiali e le tecniche per le opere di recupero si utilizzeranno, la' ove possibile, opere cosiddette "a verde" e tecniche di ingegneria naturalistica; a tal fine si utilizzeranno specie autoctone, ed il riferimento primario sarà costituito dal documento del Ministero dell'Ambiente "Linee guida per capitolati speciali per interventi di ingegneria naturalistica e lavori di opere a verde" del settembre 1997.

27 GEN



Controllo di parametri ambientali

Qualora il pozzo sia realizzato entro un'area ambientalmente sensibile di cui all'allegato 2, il proponente dovrà effettuare specifici monitoraggi e controlli al fine di meglio governare le interferenze sull'ambiente.

Il programma dovrà tipicamente prevedere i seguenti controlli, prima e durante gli interventi previsti:

- profondità, direzione e qualità delle falde;
- rumore (alla sorgente e sul ricettore sensibile più vicino);
- bioindicatori (ornitofauna ed eventualmente altre componenti biotiche sensibili);
- suolo (concentrazione di idrocarburi).

Dovrà essere altresì preventivamente condotta una specifica indagine volta a verificare l'eventuale presenza sulle aree di intervento di elementi di interesse archeologico.

DF

 **Regione Emilia-Romagna** 

Giunta Regionale
Direzione Generale Ambiente

Il Direttore Generale

Protocollo N° AMB / DAM / 18416

del **06 NOV. 2000**

A **NORTHSUN ITALIA S.p.A.**
Via Vittorio Veneto, 116
00187 ROMA RM

OGGETTO: Risposta a nota prot. NS/00/142/PV/pv del 23 ottobre 2000.

In riferimento a Vs. nota in oggetto, acquisita agli atti della Regione Emilia-Romagna in data 26 ottobre 2000 con prot. n. 17853/AMB, con cui si chiede di certificare l'applicabilità della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) regionale ai sensi della L.R. 18 maggio 1999, n. 9, al pozzo esplorativo in progetto all'interno del permesso di ricerca idrocarburi denominato "San Fortunato", si comunica quanto segue:

- visto il Decreto del 21 dicembre 1999 con cui il Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato accorda alla NorthSun Italia S.p.A. il permesso di ricerca idrocarburi liquidi e gassosi convenzionalmente denominato "San Fortunato" in territorio delle province di Rimini, Pesaro e porzione di mare in Adriatico zona "A" prospiciente la costa, e gli adempimenti ivi specificati cui è tenuta la Società permissionaria, in particolare l'osservanza, ai sensi dell'art. 8 lettera a) del Decreto, delle prescrizioni, indicazioni e condizioni di cui alla nota prot. n. 11504/VIA/A.O.13.S. in data 22 ottobre 1999 del Ministero dell'Ambiente, che costituisce parte integrante del Decreto;
- vista la sopracitata nota del Ministero dell'Ambiente, relativa alla verifica di esclusione dalla procedura di VIA prevista dall'art. 2 del D.P.R. 18 aprile 1994, n. 526, che subordina all'effettuazione della procedura di VIA ai sensi delle leggi vigenti, la realizzazione dei pozzi esplorativi all'interno delle aree specificate nell'Allegato 1, punti A, B, C, alla stessa nota del Ministero dell'Ambiente;
- considerato che il pozzo esplorativo che la NorthSun Italia S.p.A. intende realizzare nell'ambito del permesso di ricerca idrocarburi "San Fortunato", secondo la planimetria allegata alla lettera in oggetto, ricade in zona C2: zona prevalentemente residenziale speciale di espansione soggetta a piano attuativo di iniziativa privata, ed in particolare interessa una zona G3.2 - area per attrezzature sportive, ai sensi della vigente Variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Rimini, approvata con delibera di Giunta Provinciale n. 351 del 3 agosto 1999; area in cui la citata nota del Ministero dell'Ambiente subordina la realizzazione del pozzo esplorativo all'effettuazione della procedura di VIA ai sensi delle leggi vigenti;

- ricordato che:

- l'art. 35 del D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112, conferisce alle Regioni le competenze in materia di VIA per quanto attiene i permessi di ricerca e coltivazione di risorse minerarie a decorrere dall'entrata in vigore delle leggi regionali sulla pronuncia di compatibilità ambientale;
- il D.P.C.M. 3 settembre 1999, atto di indirizzo e coordinamento in materia di VIA, e successive modifiche ed integrazioni, sanciscono la delega effettuata;
- in attuazione del citato D.P.C.M. 3 settembre 1999, e successive modifiche ed integrazioni, la Regione Emilia-Romagna, con delibera di Consiglio Regionale n. 1389 del 28 febbraio 2000, ha approvato la modifica degli Allegati alla L.R. 18 maggio 1999, n. 9 che disciplina le procedure regionali in materia di VIA.

SI COMUNICA

che la realizzazione del pozzo esplorativo in argomento è subordinata all'effettuazione della procedura di VIA di competenza regionale.

Distinti saluti

Leopolda Boschetti

sanitatorisposta

MODULARIO
I.C.A. - 22



*Ministero dell'Industria
del Commercio e dell'Artigianato*

DIREZIONE GENERALE DELL'ENERGIA
E DELLE RISORSE MINERARIE

Prot. N.° U.N.M.I.G. *Allegato*
445185
Risposta al Foglio N.°
del

Roma, 23 GEN. 2001 19

Al
la Soc. NORTHSUN
Via Vittorio Veneto 116

00187 ROMA

OGGETTO

: permesso di ricerca "SAN FORTUNATO"- Istanza di proroga del termine di inizio dei lavori di perforazione.

e, p. c.: alla Sezione UNMIG
Ufficio F5
via Zamboni, n.1
40125 BOLOGNA

Si fa riferimento all'istanza del 15.11.00 con la quale codesta Società ha chiesto di poter differire di 18 mesi il termine per l'inizio dei lavori di perforazione nell'ambito del permesso in oggetto il cui termine, fissato in 12 mesi dalla pubblicazione del decreto di conferimento, verrà a scadere il 31.01.2001.

Considerato che la proroga richiesta è motivata dalla necessità, comunicata dalla Regione Emilia Romagna a codesta Società, di effettuare la procedura di VIA in relazione alla ubicazione del pozzo programmato, e considerato che il nuovo termine per l'inizio dei lavori di perforazione non supera il massimo previsto dalle norme vigenti, questo Ministero, visto l'art. 11, comma 1 del D.P.R. 18.4.94 n. 484 e il parere favorevole espresso dall'Ufficio di Bologna con nota n. 0174 dell'11.01.2001, è venuto nella determinazione di accogliere interamente la proroga richiesta fino al 31.07.2002.

IL DIRETTORE GENERALE

Si prega di trattare per ogni lettera appeso solo argomenti e indirizzare nella risposta al N. di protocollo la Direzione a cui si risponde.

M
G.O.