

Northern Petroleum (UK) Ltd

**Relazione tecnica allegata all'istanza di
proroga del permesso esplorativo
Longastrino**

Informazioni Generali

Ubicazione Geografica

Il Permesso di ricerca per idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Longastrino" e' situato nelle province di Ravenna e Ferrara ed ha una estensione di 139.72 Km² (Figura 1). Il permesso e' stato assegnato alla Northern Petroleum in data 24 Ottobre 2005. Il termine per la perforazione del pozzo esplorativo e' attualmente il 30 Settembre 2011, mentre la scadenza del permesso e' fissata al 23 Ottobre 2011.



Figura 1

Attività svolte

Durante il primo trimestre del 2006 i tecnici della Northern Petroleum hanno visitato gli uffici dell'Eni E&P per visionare il database di linee sismiche in possesso di quella società. Dopo un lungo processo di valutazione e di contrattazione, la Northern Petroleum ha acquistato da Eni E&P circa 80 Km di linee sismiche 2D durante il primo trimestre del 2007.

La fase di interpretazione delle linee acquistate ha portato all'identificazione di un totale di quattro leads nel 2008, di cui due, denominati La Rotta e La Tosca, sono stati selezionati in base alle loro caratteristiche e portati allo stato di prospect (Figura 2), mentre il lead in corrispondenza dell'anticlinale di Mantello e il lead "C" rimangono come temi esplorativi ancora da approfondire.

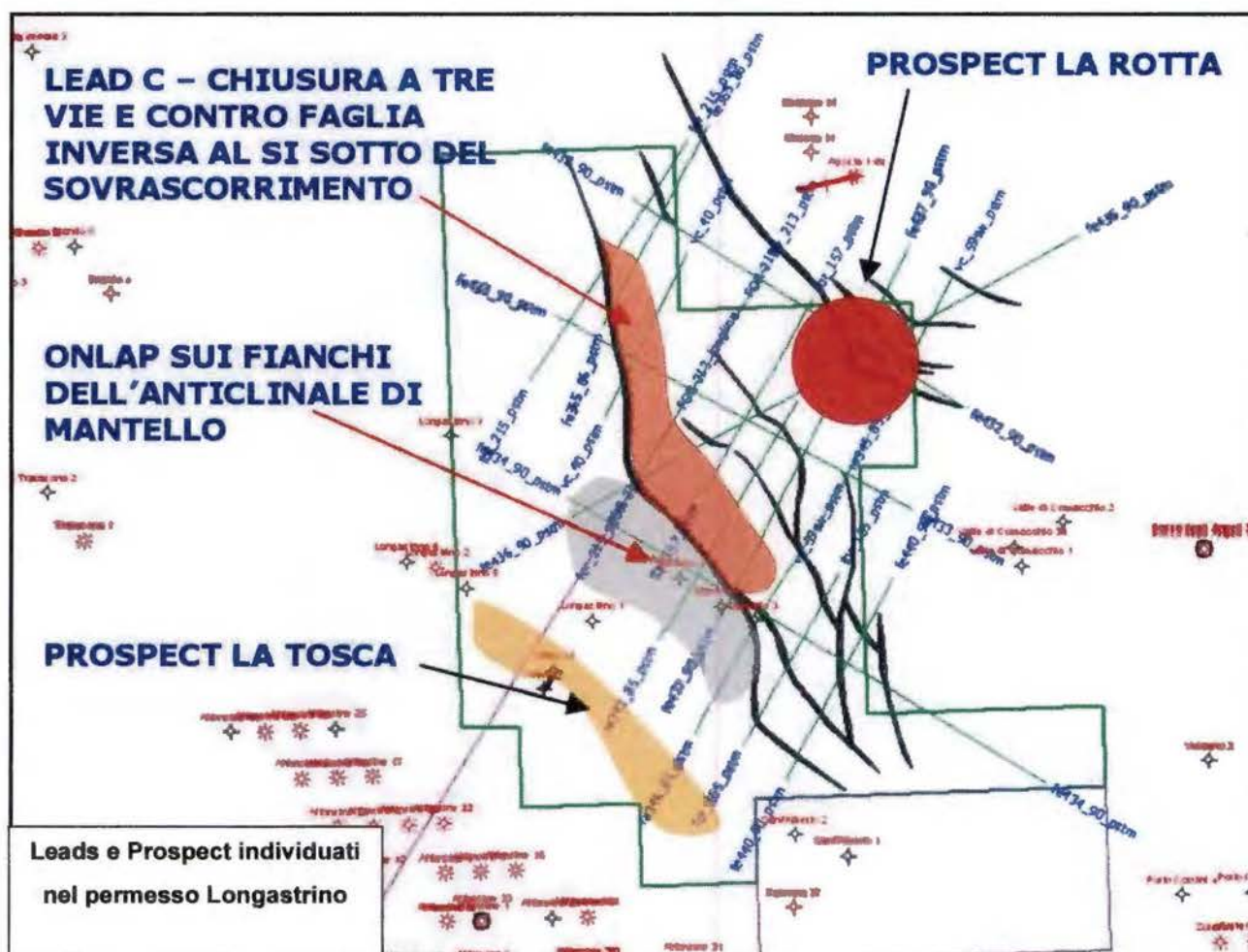


Figura 2

Il prospect La Rotta e' una estensione della struttura testata con il pozzo Agosta 1, dove numerosi livelli del Pliocene medio (Formazione Porto Garibaldi) ed inferiore (Formazione Porto Corsini) sono stati rinvenuti mineralizzati a gas metano, con buoni parametri di producibilita'.

Il prospect La Tosca e' una anticlinale sovrascorsa con chiusura su tre lati per pendenza e sul quarto assicurata da una faglia di "back-thrust", in una situazione piuttosto comune in questa zona. La struttura era stata identificata dai tecnici dell'Agip in passato, ma mai testata probabilmente a causa delle dimensioni relativamente ridotte.

Lo studio e' progredito con un sopralluogo per l'identificazione di possibili siti superficiali per l'allestimento di una piazzola di perforazione, e quindi con il progetto preliminare delle possibili traiettorie.

Verso la fine del 2008 la Stogit, titolare della concessione di stoccaggio per gas denominata Alfonsine, ha eseguito un rilievo sismico 3D che ha coperto la porzione sud-occidentale del permesso Longastrino (Figura 3). Nel mese di Febbraio 2009 la Stogit ha fornito alla Northern Petroleum la porzione di rilievo pertinente al permesso Longastrino, che e' stata caricata nel database della Northern Petroleum.

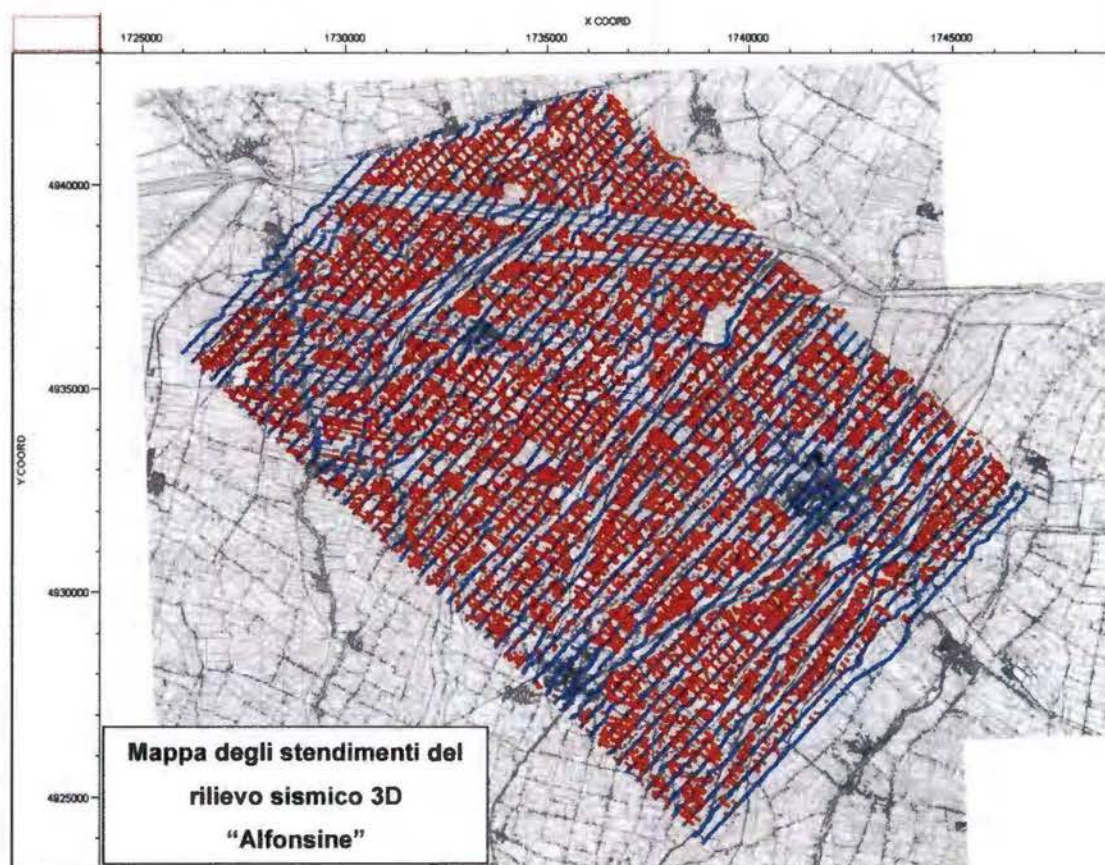


Figura 3

Il rilievo ha coperto il prospect La Tosca, anche se non con copertura "full fold" per tutta la sua estensione (Figura 4). La qualita' del rilievo si e' rivelata molto buona e permette di visualizzare con buona precisione vari livelli.

Una prima interpretazione di massima e' stata completata nel mese di Luglio 2009.

Il prospect La Tosca e' stato quindi confermato in termini di geometria e di chiusura.

Durante il mese di Settembre 2009 la Northern Petroleum ha partecipato ad una Data Room che ha avuto luogo negli uffici di Eni E&P, durante la quale c'e' stata l'opportunita' di visionare i dati relativi al pozzo di scoperta di Agosta-1 ed al piano di sviluppo del campo progettato dall'operatore. Cio' ha portato ad un considerevole ridimensionamento del Prospect La Rotta.

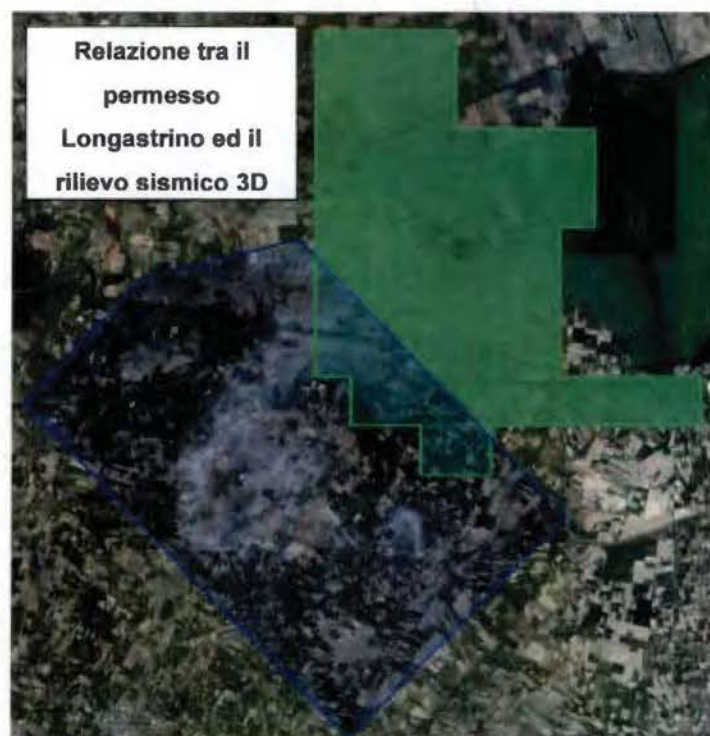


Figura 4

Il Prospect La Tosca e' quindi diventato l'obiettivo principale del Permesso Longastrino. La Figura 5 riporta una mappa in tempi di un orizzonte ascrivibile probabilmente al Pliocene inferiore e la Figura 6 l'anomalia di ampiezza relativa allo stesso orizzonte interpretato.

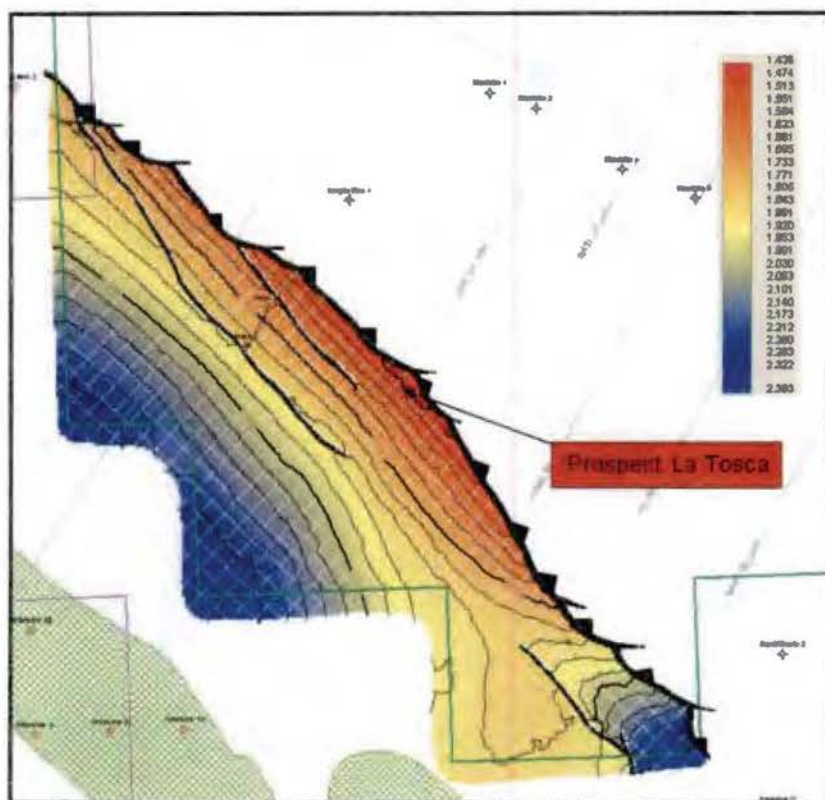


Figura 5

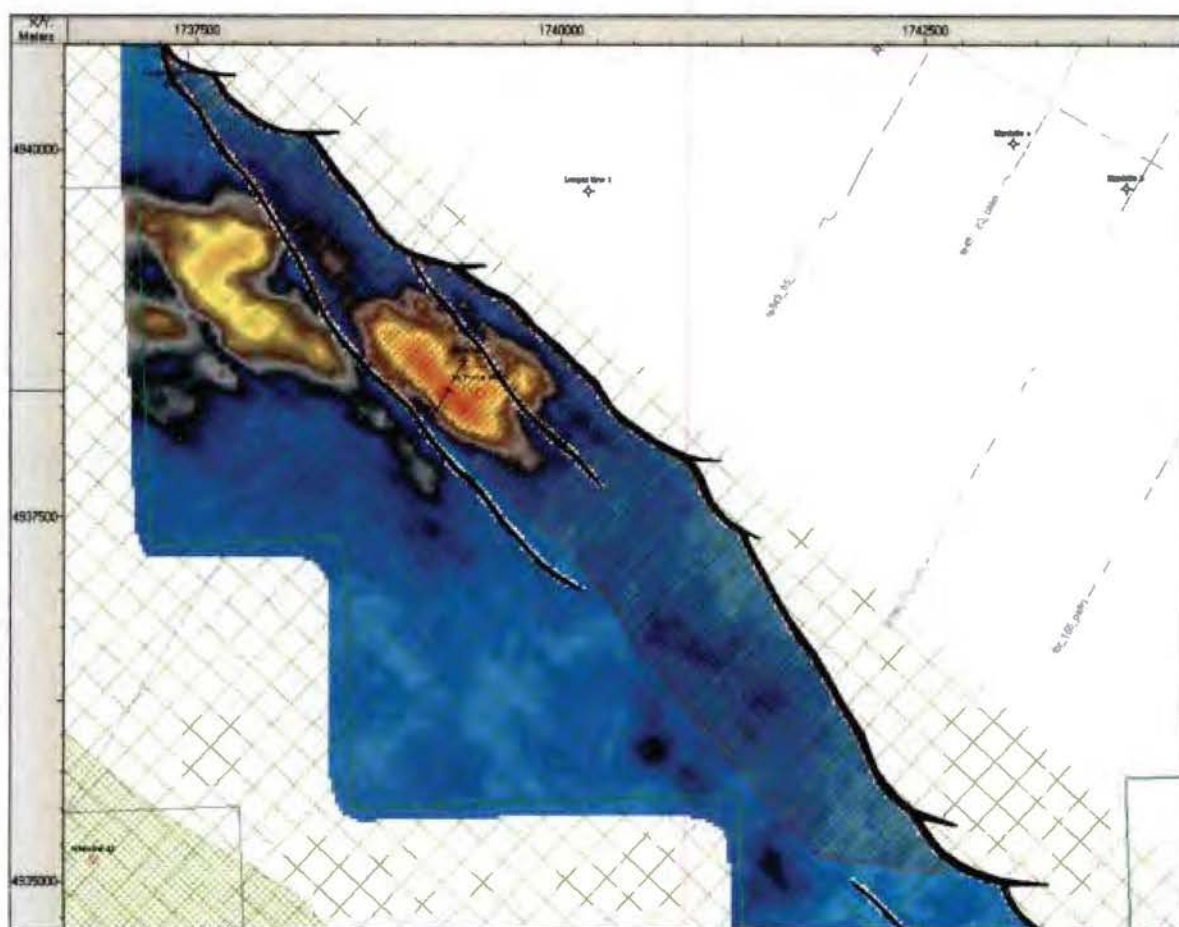


Figura 6

Diversi problemi di ordine tecnico rimanevano tuttavia da risolvere:

1. la mancanza di un pozzo di calibrazione per la sismica, un pozzo cioè per cui siano disponibili i dati di tempi e profondità derivati da un rilievo sismico di pozzo (checkshot o VSP) non permetteva di stabilire con precisione l'età degli orizzonti inizialmente interpretati sul rilievo 3D;
2. la porzione del rilievo fornita da Stogit e' molto ridotta e consiste di una sottile "fetta" che non permette di farsi una idea del contesto in cui il prospect si trova;
3. il prospect si trova in prossimità del bordo esterno del rilievo, che era mirato a visualizzare il campo di Alfonsine, e quindi soffre per la mancanza di copertura "full fold";
4. l'anomalia di ampiezza rilevata su uno dei principali livelli interpretati, ed ascrivibile al Pliocene Inferiore, non appare coincidente con un possibile contatto gas-acqua, e quindi potrebbe essere legata ad una variazione litologica o di facies all'interno del livello;
5. la traiettoria del pozzo inizialmente prevista era deviata per permettere di testare tutti i livelli indiziati a gas in posizione adeguata (Figura 7). La geometria delle faglie e dei livelli indiziati sembravano suggerire che un pozzo verticale avrebbe potuto testarne adeguatamente solo un numero limitato, come si può vedere dalla figura sottostante dove una traiettoria di massima e' stata tracciata su una linea sismica (in tempi) orientata da sud-ovest a nord-est.

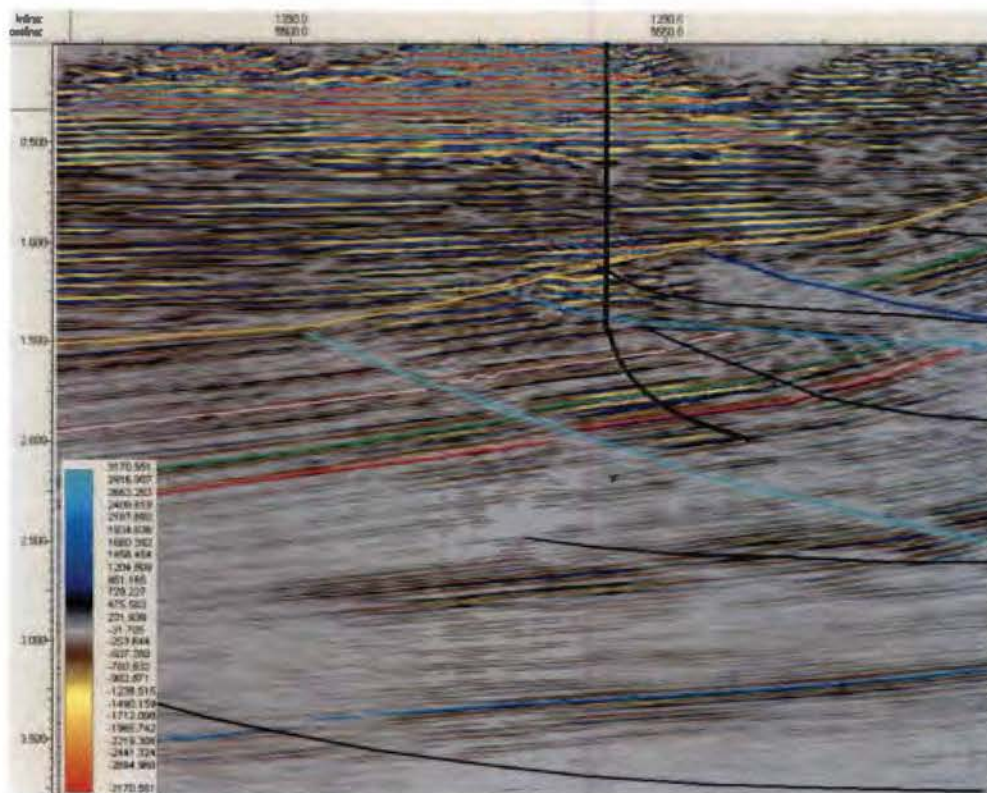


Figura 7

Successivamente la Northern Petroleum e' entrata in possesso dei dati di tempi-profondita' del pozzo Alfino-1, per cui una nuova conversione in tempi del volume sismico 3D, che ha ottenuto un risultato con incertezza sensibilmente minore rispetto alle conversioni effettuate in precedenza, e' stata completata. L'interpretazione di dettaglio del risultante volume 3D in profondita' e' stata quindi terminata, e la Northern Petroleum e' arrivata alla individuazione di una ubicazione esplorativa che permette di testare adeguatamente sia la chiusura strutturale che l'anomalia di ampiezza.

Tale pozzo e' ubicato nel territorio del comune di Alfonsine; di seguito sono elencate le principali caratteristiche:

Coordinate geografiche di superficie e di fondo pozzo:

Geografiche (WGS'84)

Lat: 44° 33' 30,52"

Long: 12° 00' 50,99"

Geografiche (Roma40 – rif. Monte Mario)

Lat: 44° 33' 28,12"

Long: 00° 26' 16,62" fuso ovest

Proiettate (Gauss Boaga)

E: 1.739.412,80 (fuso ovest)

N: 4.938.342,85

Elevazione piano sonda: circa 10.00 m slmm

Profondità prevista: 2400 m TVDSS, 2410 m MD BRT.

La Figura 8 mostra l'ubicazione prevista per il pozzo La Tosca-1 su una sezione tratta dal rilievo sismico 3D.

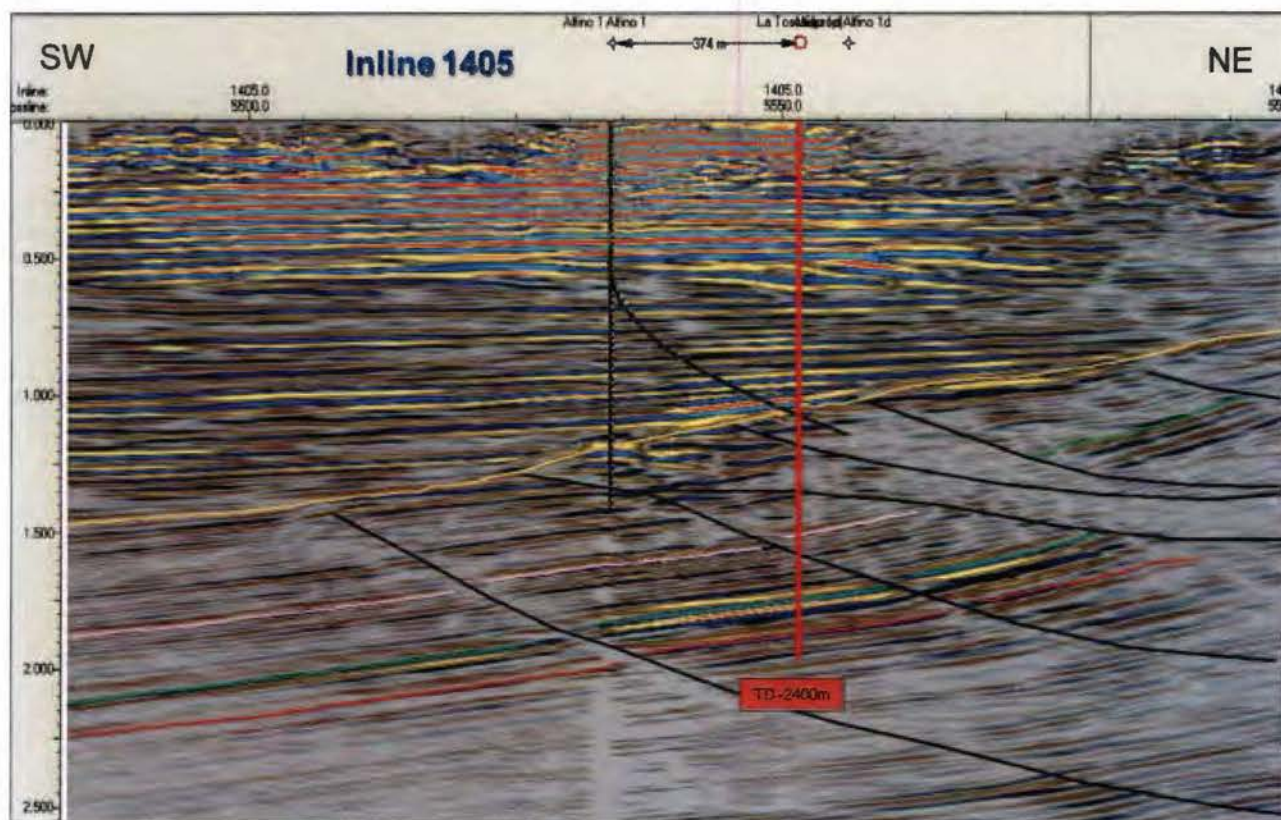


Figura 8

In data 14 Gennaio 2011 la Northern Petroleum ha perciò iniziato la procedura autorizzativa per il pozzo La Tosca-1 con la presentazione della documentazione relativa al progetto di perforazione.

Si prevede che l'inizio dei lavori civili, e quindi dell'attività di perforazione del pozzo esplorativo, inizi entro il termine di perforazione del 30 Settembre 2011, adempiendo quindi pienamente al programma lavori del primo periodo di vigenza.

Come descritto in precedenza, l'area del permesso Longastrino presenta ancora delle potenzialità dal punto di vista minerario: sono stati infatti individuati dalla Northern Petroleum altri due leads meritevoli di approfondimento, uno consistente in onlap sui fianchi dell'anticlinale di Mantello, e l'altro in una struttura con chiusura a tre vie e contro faglia inversa al di sotto del sovrascorrimento (Figura 2).

Su tali leads la Northern Petroleum ritiene che sia necessario condurre ulteriore attività di ricerca, tramite acquisto e rielaborazione di linee sismiche, al fine di approfondire le potenzialità minerarie ed eventualmente portare i leads individuati fino allo stato di prospect perforabili. A questo scopo la Northern Petroleum richiede che le venga accordato la prima proroga del permesso di ricerca.

Programma di lavoro

Durante il primo triennio di proroga del permesso di ricerca si procederà al completamento delle operazioni di perforazione del pozzo La Tosca-1, per un costo previsto di 4.3 milioni di euro, ed alle prove di produzione in caso di indizi positivi della presenza di idrocarburi, per un costo previsto massimo di 1.3 milioni di euro.

In caso di esito positivo delle prove di produzione, si procederà alla presentazione dell'istanza di concessione, avviando contestualmente la richiesta di compatibilità ambientale alle autorità competenti.

Inoltre, allo scopo completare l'attività di ricerca nell'area del permesso "Longastrino", si procederà all'acquisto di un massimo di 100 Km di linee sismiche ed alla loro rielaborazione, per un costo previsto di circa 150.000 euro.

Nel caso in cui sia possibile individuare un nuovo prospecto, si procederà alla perforazione di un pozzo esplorativo, per un costo previsto di circa 4.5 milioni di euro.