

10 100



ENI S.p.A.  
Divisione Exploration & Production  
ESPI/AESA



## Permesso CHIARI

### Relazione tecnica allegata all'istanza di rinuncia

---

Marcello Simoncelli  
Exploration Project Manager

Rel. AESA n° 02/2005  
San Donato Milanese, 17 gennaio 2005

## INDICE



1 - SITUAZIONE LEGALE DEL PERMESSO	pag. 3
2 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO	pag. 4
3 - STATO DELLA RICERCA E VALUTAZIONE MINERARIA	pag. 5
4 - CONCLUSIONI	pag. 6

## FIGURE

- Fig. 1 Carta indice
- Fig. 2 Inquadramento geologico
- Fig. 3 Tema di ricerca
- Fig. 4 Variabilità della successione carbonatica giurassica



## **1 – SITUAZIONE LEGALE DEL PERMESSO**

Il permesso di ricerca Chiari è ubicato nell'alta pianura lombarda (fig. 1).

Il permesso è stato attribuito a ENI con decorrenza 1/1/1997 nell'ambito della liberalizzazione dell'Area ENI, con durata di 6 anni non prorogabili.

Il programma lavori allegato all'istanza prevedeva la perforazione del pozzo esplorativo Martinengo 2 prima della scadenza del titolo. Il decorso temporale ha subito una sospensione (dal 1/2/1997 al 1/4/1999), concessa in attesa del pronunciamento del Ministero dell'Ambiente sulla necessità o meno di attivare la procedura di SIA per il pozzo Martinengo 2.

Con nota del 2/4/1999, il Ministero esclude il pozzo Martinengo 2 dall'applicazione della procedura di valutazione di impatto ambientale, autorizzandone in seguito la perforazione (30/1/2002).

La scadenza definitiva del titolo è ora fissata al 1/3/2005.

Operatore:	ENI 85%
Partners:	Edison 15% dal 21 giugno 2000
Decreto di conferimento:	24/4/198
Decorrenza:	1/1/1997
Decreto di fine sospensione:	21/6/1999
Sospensione:	dal 1/2/1997 al 1/4/1999
Scadenza:	1/3/2005
Area originale:	624,50 Km <sup>2</sup>
Area attuale:	460,52 Km <sup>2</sup>

## 2 – INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area del permesso Chiari è situata nel settore settentrionale della Pianura Padana, in prossimità del margine sudalpino (fig. 2).

L'architettura di questo settore della Pianura Padana è il risultato della sovrapposizione della tettonica compressionale alpina, prevalentemente terziaria, alla precedente tettonica estensionale mesozoica. La prima ha prodotto una serie di rilievi e di depressioni strutturali ad andamento prevalentemente meridiano; la seconda una serie di embrici sudovest vergenti, coinvolgenti la successione carbonatica mesozoica e la successione terrigena terziaria (fig. 2).

Il tema di ricerca in questo settore della Pianura Padana è costituito da strutture compressionali alpine (coinvolgenti strutture estensionali mesozoiche), ospitanti serbatoi in unità di piattaforma carbonatica di età compresa tra il Norico e il Lias inferiore (Dolomia di Zandobbio, Dolomia a Conchodon, Dolomia Principale), drenanti idrocarburi espulsi da rocce madri deposte in bacini anossici ad alimentazione terrigeno-carbonatica di età norico-retica (Calcare di Zu, Argillite di Riva di Solto, Gruppo dell'Aralalta) e sigillati da coperture costituite da calcari argillosi di età giurassica (Gruppo del Medolo; Lias) (fig. 3).

A questo sistema petrolifero appartengono i giacimenti e le scoperte a gas e condensati di Malossa, Canonica, S. Bartolomeo e Seregna (ubicati immediatamente ad ovest del permesso Chiari, fig. 2).





### **3 – STATO DELLA RICERCA E VALUTAZIONE MINERARIA**

Gli studi geologico strutturali preliminari unitamente ai lavori d'interpretazione sismica nell'area avevano portato all'identificazione del prospect Martinengo 2, costituito da una culminazione settentrionale della struttura perforata nel 1980 dal pozzo Martinengo 1, arrestatosi in copertura.

Durante gli anni di vigenza del permesso sono stati eseguiti diversi lavori di valutazione mineraria, sia regionali che di dettaglio sul prospect che si intendeva esplorare col pozzo Martinengo 2. In particolare è stato eseguito un reprocessing presso CGG ed una elaborazione PSDM di circa 100 km.

La revisione geologica e geofisica che ne è seguita, effettuata tra la fine del 2002 ed il 2003, ha sostanzialmente confermato la presenza di una trappola strutturale di discrete dimensioni, culminante nell'ubicazione proposta per il pozzo Martinengo 2. Si tratta di una struttura anticlinale dell'avampaese padano coinvolgente la successione mesozoica, già oggetto di un tentativo esplorativo nel 1980 col pozzo Martinengo 1, che non raggiunse l'obiettivo minerario, arrestandosi nella copertura cretacea. L'obiettivo del sondaggio era costituito dalla Dolomia a Conchodon (Triassico superiore), serbatoio dei giacimenti di Malossa, Canonica e S. Bartolomeo.

La revisione geologico-geofisica ha però anche messo in particolare evidenza l'elevata incertezza legata alla prognosi del pozzo. In particolare, grossi dubbi sono stati sollevati circa la possibilità di valutare lo spessore della successione giurassico-cretacea inferiore.

Questa successione, nel settore centrale del Bacino Lombardo, presenta un'estrema variabilità, compresa tra i 43 m del pozzo S. Bartolomeo 4 e i 2252 metri del pozzo Chiari. Lo spessore previsto in corrispondenza dell'ubicazione del pozzo Martinengo 2 era stato stimato pari a 580 metri. Di conseguenza il top dell'obiettivo era previsto ad una profondità di -6900 metri da livello mare. Un errore, anche minimo, nella stima di tale spessore implicherebbe una profondità dell'obiettivo probabilmente superiore a quella raggiungibile dall'impianto di perforazione.



#### **4 - CONCLUSIONI**

La recente revisione geologica e geofisica ha evidenziato come il potenziale nell'area del permesso Chiari risulti limitato al prospect Martinengo.

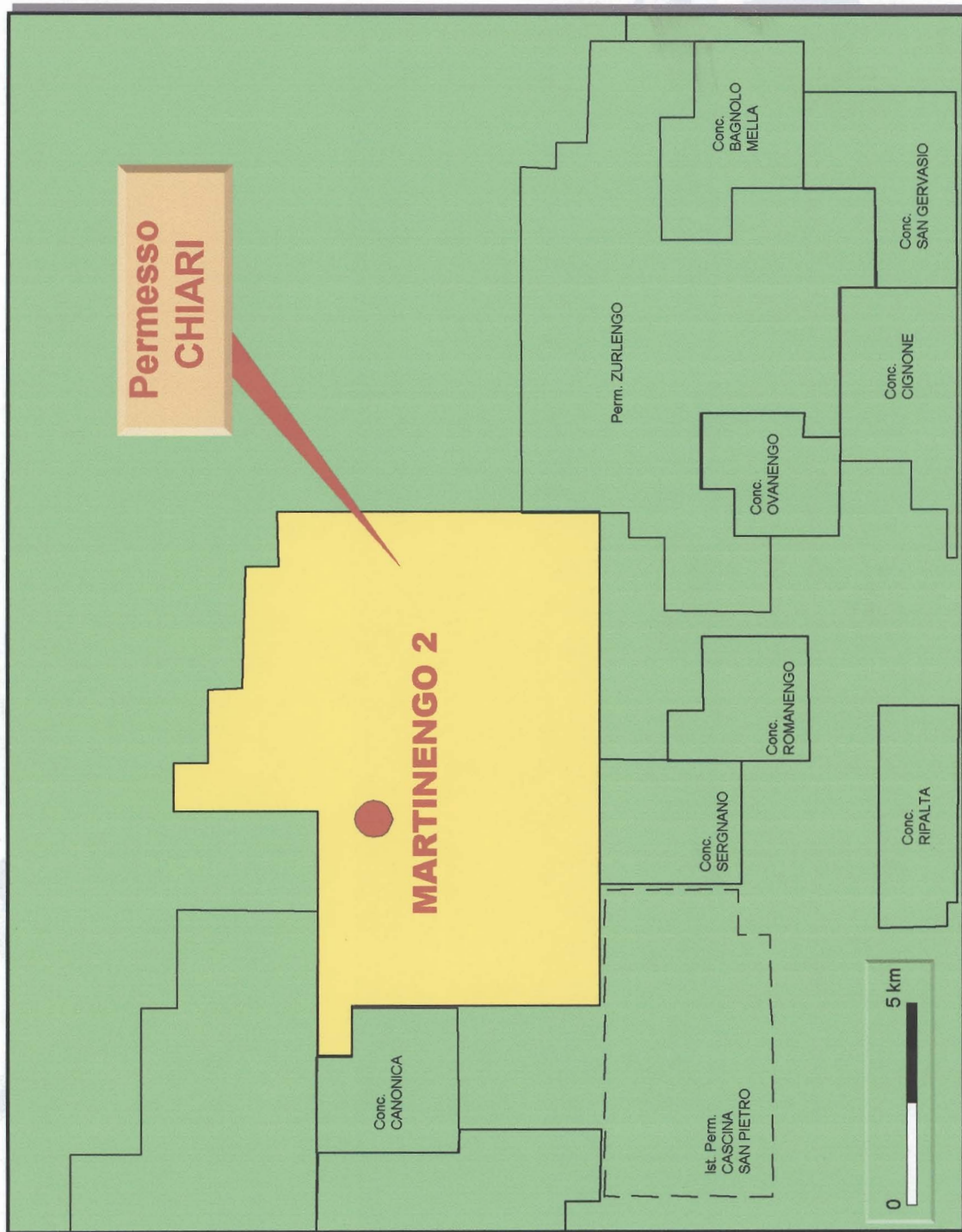
Questo prospect risulta caratterizzato da una elevata profondità e da una incertezza nella stima della potenza della successione giurassica. Una sottostima, anche minima, di questo spessore porterebbe l'obiettivo a profondità probabilmente superiore a quella tecnicamente raggiungibile dall'impianto di perforazione.

Tale rischio è stato considerato eccessivo ed ha portato la Joint Venture alla decisione di non procedere alla perforazione del pozzo.

Poiché nel permesso Chiari non sono stati evidenziati altri prospect perforabili, la Joint venture inoltra Istanza di Rinuncia volontaria al titolo prima della sua naturale scadenza.

# PERMESSO CHIARI

## Carta indice

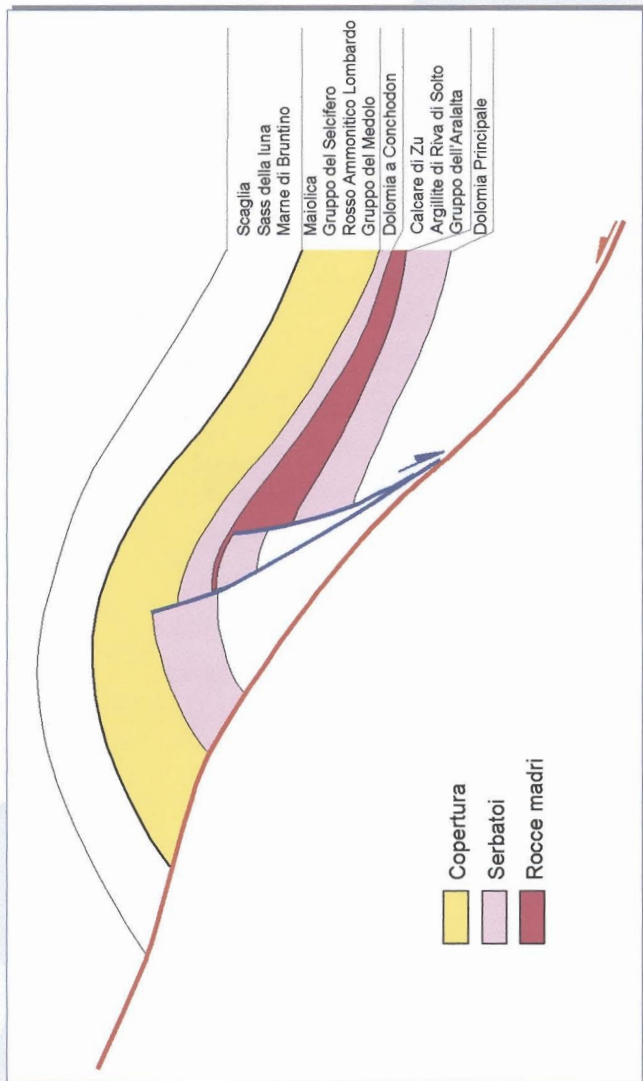






# PERMESSO CHIARI

## Tema di ricerca



**Strutture compressionali alpine (coinvolgenti strutture estensionali mesozoiche)**

con **serbatoi** in unità di piattaforma carbonatica di età compresa tra il Norico e il Lias inferiore (Dolomia di Zandobbio, Dolomia a Conchodon, Dolomia Principale)

drenanti idrocarburi espulsi da **rocce madri** deposte in bacini anossici ad alimentazione terrigeno-carbonatica di età norico-retica (Calcare di Zu, Argillite di Riva di Sotto, Gruppo dell'Aralaita)

sigillati da **coperture** costituite da calcari argillosi di età giurassica (Gruppo del Medolo)



24 FEB. 2005

# PERMESSO CHIARI

## Variabilità della successione carbonatica giurassica

### Strutture compressionali sudalpine

### Monoclinale veneta

Rilievo di Malossa

Terrazzi di Martinengo

Bacino di Chiari

Plateau atesino

Malossa

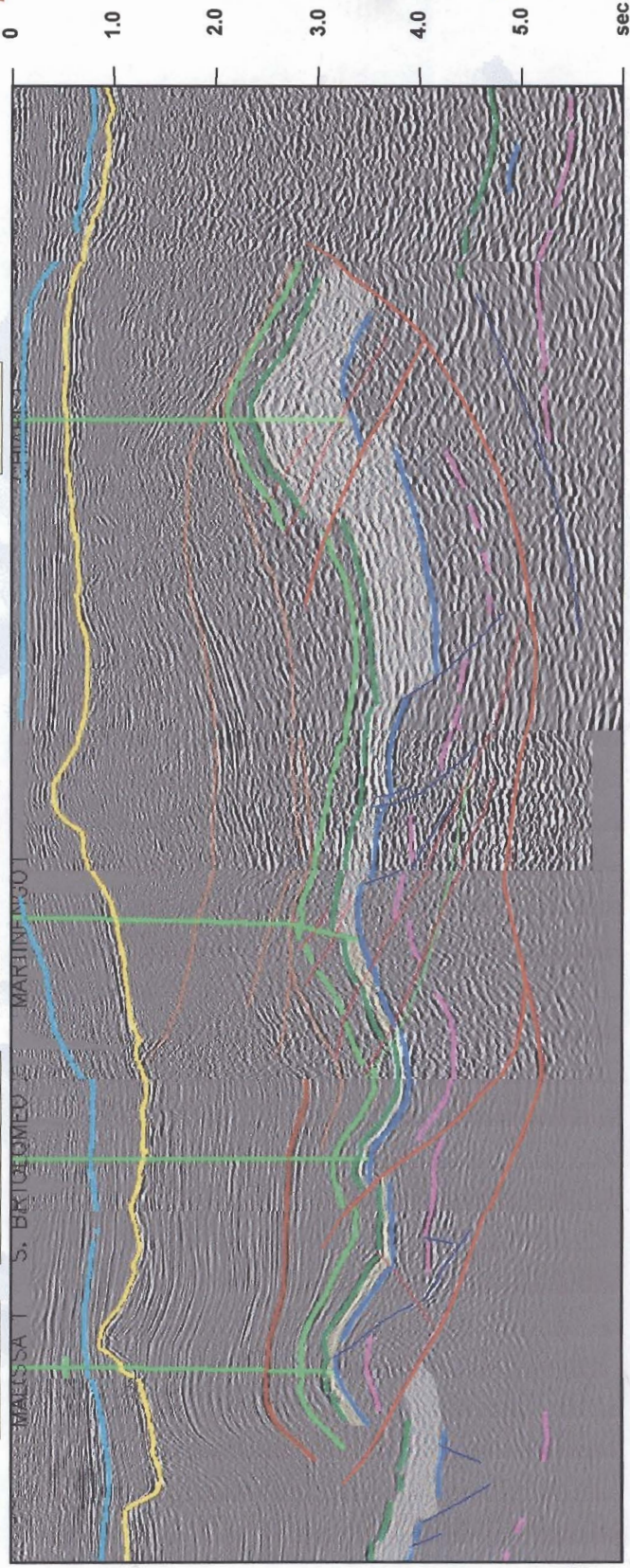
S. Bartolomeo

MARTINENGO 2

Chiari

OSO

ENE



Successione carbonatica giurassica

AESA

4



gennaio 2005

Eni Exploration & Production division

Eni's Way