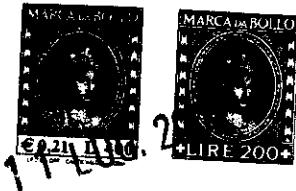




**ENI S.p.A.
Divisione Agip
DESI - AESA**



PERMESSO SALIZZOLE

RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALL'ISTANZA DI RINUNCIA DEL TITOLO

Preparato da: G. Brancaleoni

Controllato da: L. Livraghi

AESA
X Il Responsabile
D. Cavallazzi

Levi L. Cavallazzi

San Donato Milanese, giugno 2002
Relazione AESA nr. 012/2002

INDICE



1. PREMESSA E CONCLUSIONI	Pag. 3
2. DATI GENERALI	Pag. 4
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO -STRUTTURALE	Pag. 4
3.1 SCHEMA STRUTTURALE	Pag. 4
3.2 STRATIGRAFIA	Pag. 5
4. LAVORI EFFETTUATI	Pag. 6
5. CONSIDERAZIONI GEOLOGICO-MINERARIE	Pag. 6

ELENCO FIGURE

1. Carta indice
2. Mappa base sismica
3. Schema strutturale
4. Linea sismica MOD - 31
5. Mappa Isocrone Base Pliocene

1 - PREMESSA E CONCLUSIONI



Nel presente rapporto si illustrano il lavoro ed i risultati dell'attività di esplorazione nel permesso di ricerca Salizzole (**Fig. 1**).

Il Permesso, facente parte dell'ex area-ENI è stato attribuito ad ENI S.p.A. per la durata di sei anni a decorrere dal 1° Gennaio 1997 (D.M. 16 Giugno 1998), conformemente al D.L. 25 Novembre 1996 N° 625, relativo alle condizioni di rilascio e di esercizio delle autorizzazioni alla prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi.

Il programma lavori presentato nell'istanza e successivamente approvato dal Ministero includeva, oltre alla revisione di dati geologici e geofisici, la perforazione di un pozzo esplorativo.

Il Permesso è stato quindi oggetto di una valutazione mineraria basata su studi geologici regionali ed una interpretazione sismica dei rilievi 2D disponibili nell'area (371 km circa, **Fig. 2**).

Lo studio integrato dei dati geologici e geofisici ha condotto all'individuazione del prospect "Bionde di Visegna" caratterizzato da un obiettivo a gas.

Lo scopo era quello di esplorare una trappola mista stratigrafico/strutturale di tipo "subunconformity trap" nelle serie terrigene oligo-mioceniche con caratteristiche di potenziale serbatoio.

Un recente riesame dei rilievi sismici e dei dati geologici dei pozzi precedentemente perforati nell'area ha portato ad attribuire al prospect un rischio esplorativo molto alto legato non tanto alla validità della geometria della trappola ma alla posizione della source rock argillosa pliocenica che, per motivi strutturali, può non aver caricato il serbatoio essendone la copertura. Inoltre l'assenza di una minima anomalia di ampiezza sismica, indicatrice spesso della presenza di gas, contribuisce a ridurre drasticamente la probabilità di successo.

Verificato poi che le strutture esistenti all'interno del perimetro del Permesso sono già state esplorate senza successo in passato dai pozzi Bovolone 1 e Nogarole Rocca 1, si conclude che la valutazione del potenziale minerario residuo del Permesso è sostanzialmente negativa.

In conseguenza delle osservazioni fatte si ritiene l'area non più interessante dal punto di vista esplorativo e **si decide di rinunciare volontariamente al permesso Salizzole prima della sua scadenza naturale del 1 gennaio 2003**.



2 - DATI GENERALI

Il permesso "Salizzole" si estende nelle provincie di Verona e Mantova; confina con aree libere e ad ovest con l'istanza di permesso Mantova.

La morfologia dell'area del titolo in oggetto è essenzialmente pianeggiante, essendo costituita da un'ampia pianura irrigua posta fra le città di Verona e Mantova.

Qui di seguito sono riportati i dati generali del permesso:

➤ Titolarità	ENI 100%
➤ Superficie originaria	533.30 kmq
➤ Data del conferimento	01 / 01 / 1997
➤ Data pubblicazione decreto	31 / 10 / 1997
➤ Superficie dopo riduzione d'area	373.56 kmq
➤ Obblighi di perforazione	non assolti
➤ Scadenza titolo	01 / 01 / 2003
➤ UNMIG competente	BOLOGNA

3 – INQUADRAMENTO GEOLOGICO -STRUTTURALE

3.1 – Schema strutturale

L'area del Permesso si trova nell'ambito della Monoclinale Mantovana nel Dominio Strutturale Sudalpino Orientale, caratterizzato da una generale immersione verso i quadranti meridionali (Fig.3).

Confina a nord con le strutture compressionali alpine e a sud con i fronti nord vergenti degli Appennini.

La Provincia Sudalpina è caratterizzata da due cicli tettonici, uno distensivo, l'altro compressivo:

- *ciclo mesozoico distensivo* (Permiano sup. – inizio Cretaceo) → l'area cratonica creatasi dopo l'orogenesi ercinica si trasforma in una zona di rift. Faglie regionali dirette frammentano il margine continentale in blocchi spesso ruotati. Questo fenomeno si intensifica durante il Giurassico per l'apertura mesozoica della Tetide.
- *ciclo cenozoico compressivo* (Cretaceo sup. – Pliocene) → le prime evidenze di compressione si hanno nel Paleo-Eocene ma in questa area la tettonica compressiva

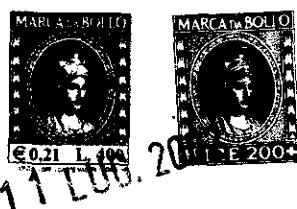
si manifesta solo marginalmente e si mantengono le caratteristiche di avampaese stabile sia per la catena alpina sia per il fronte delle pieghe appenniniche.

3.2 – Stratigrafia

Il permesso "Salizzole" è caratterizzato da una serie stratigrafica formatasi con la seguente evoluzione sedimentaria:

- *Permiano – Trias inf.* → sedimentazione clastica continentale, episodi di condizioni di laguna ed euxinici, frequenti fasi vulcaniche (Piattaforma Porfirica Atesina)
- *Trias inf. – m.* → prevalenti condizioni marine con sedimentazione di piattaforme carbonatiche; anche episodi euxinici, evaporitici e vulcanici
- *Trias sup.* → piattaforma carbonatica subsidente (Dolomia Principale, Calcari di Noriglio)
- *Giurassico sup. – Cretaceo* → serie pelagiche
- *Paleocene – Oligocene* → le serie pelagiche evolvono a sequenze marnoso arenacee caratteristiche di un avampaese stabile, solo marginalmente deformato dalle spinte alpine ed appenniniche
- *Miocene* → i sedimenti oligo – miocenici e messiniani di piattaforma neritica e di scarpata progradanti verso sud (marne, arenarie, silt e sabbie) sono soggetti a forti erosioni con alternanza di fasi trasgressive e regressive ad alta frequenza di ambiente di piattaforma poco profonda o di delta superiore
- *Pliocene – Pleistocene* → i sistemi deposizionali distali, di prodelta, slope,piana e fronte deltizio sono rappresentati da : peliti, sabbie e argille, con profondità di deposizione da 0 a 300 m (F.ni Eraclea, Bovolone, Ravenna)





4 – LAVORI EFFETTUATI

Durante il periodo di validità del titolo è stata effettuata la revisione stratigrafica dei tre pozzi ricadenti nell'area: Bovolone 1, Nogarole Rocca 1 e Villafranca 1, perforati negli anni '50/'60; è stata interpretata la sismica 2D esistente (Fig.4) con la mappatura su scala regionale della "Unconformity Base Pliocene" (Fig.5) e di un orizzonte "Infra Miocene", eventuale obiettivo del pozzo Bionde di Visegna 1.

5 – CONSIDERAZIONI GEOLOGICO-MINERARIE

L'area del Permesso, facente parte del Dominio Sudalpino, si estende nell'ambito della Monoclinale Mantovana che ha svolto durante il Terziario la funzione di avampaese stabile sia per la Catena Sudalpina a nord che per il fronte delle Pieghi Ferraresi a sud.

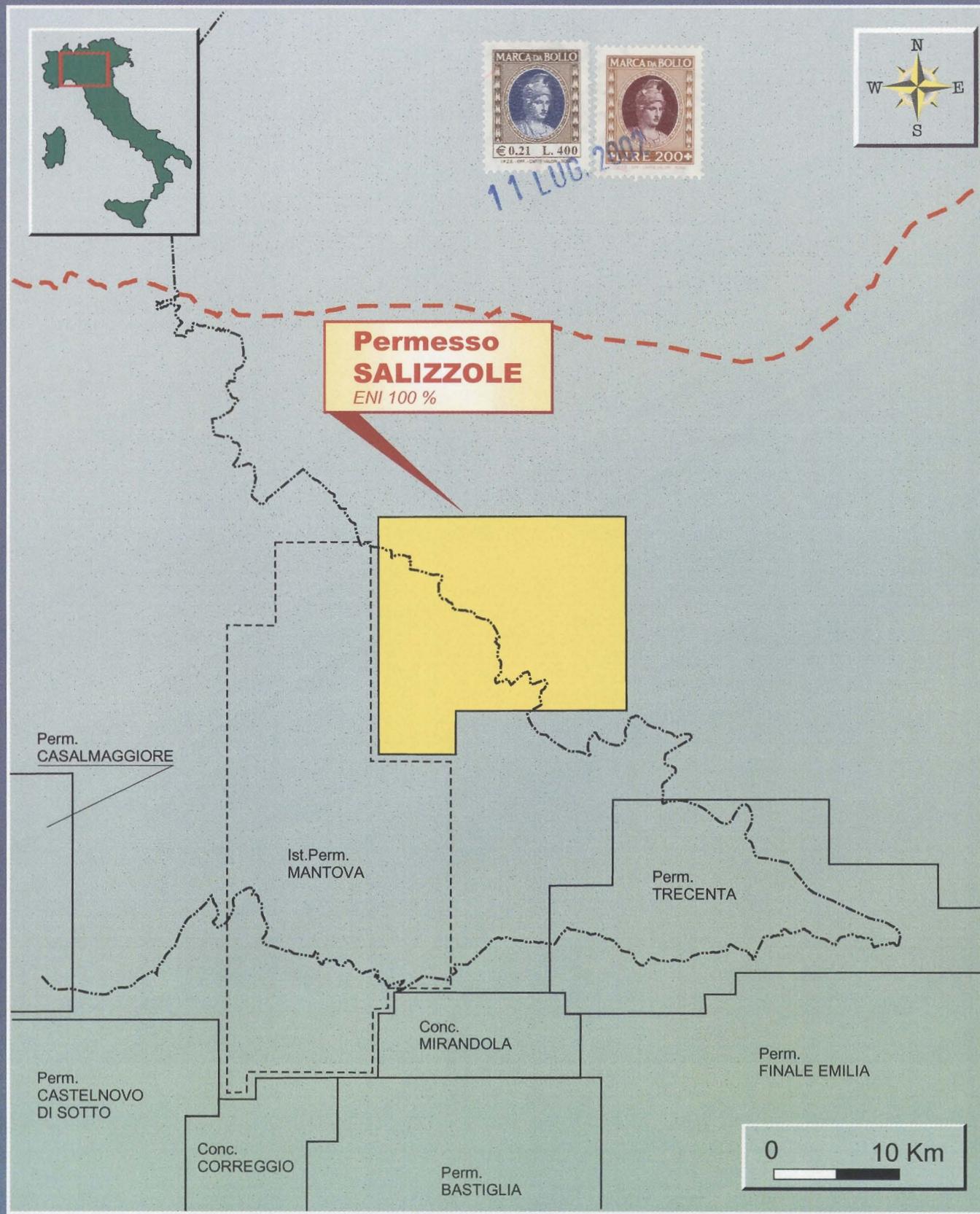
I sondaggi ed i lavori di interpretazione sismica nell'area hanno evidenziato i seguenti punti di criticità:

- incertezza sulla presenza delle facies serbatoio nelle serie mesozoiche
- possibile mancanza di rocce madri
- le serie carbonatiche attraversate sono flussate ad acqua dolce
- le formazioni clastiche terziarie sono dapprima marnoso–arenacee (Eoc+Mioc.) poi argillose ma con prevalenza di silt e sabbie (Plioc.+Pleist.) e non presentano strutture chiuse per un possibile accumulo di gas
- le uniche trappole possibili sono di tipo "subunconformity" nelle formazioni oligomioceniche con forti dubbi sulle chiusure laterali e superiori e sulla presenza di source rock intercalate
- mancanza di "shows" a gas nei pozzi perforati
- mancanza di indicatori sismici "bright spot" nella sismica

Tutte queste considerazioni portano a valutare negativamente il potenziale minerario del permesso Salizzole che viene rilasciato senza assolvere gli obblighi di perforazione.

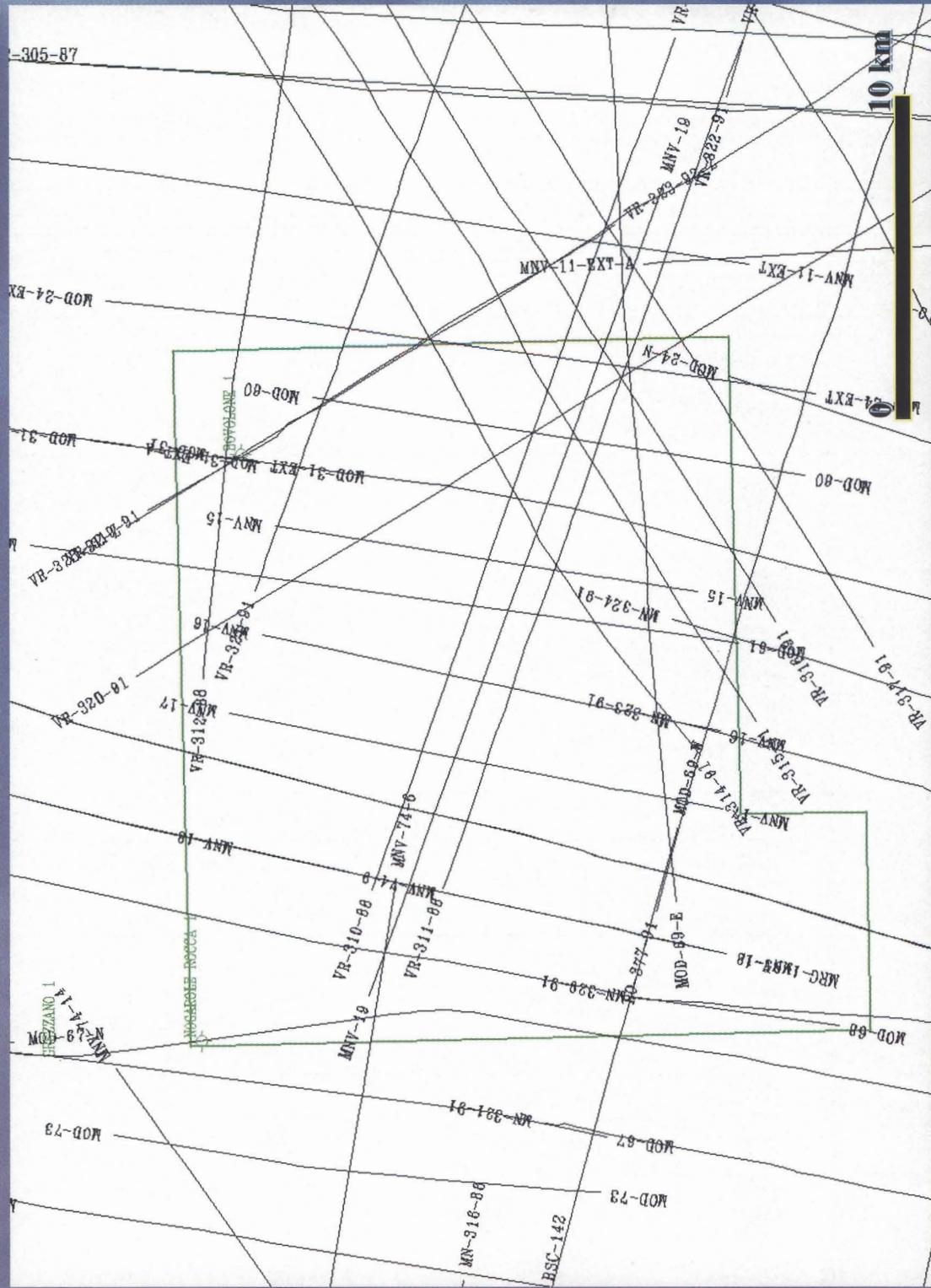
CARTA INDICE

PIANURA PADANA - *Permesso SALIZZOLE*



PERMESSI ITALIA / SALIZZOLE - 0001-00- (Uff.Dis.)

PERMESSO "SALIZZOLE" BASE SISMICA



Uff. Dis./Permessi Italia/Salizzole File: Saliz7A.ppt

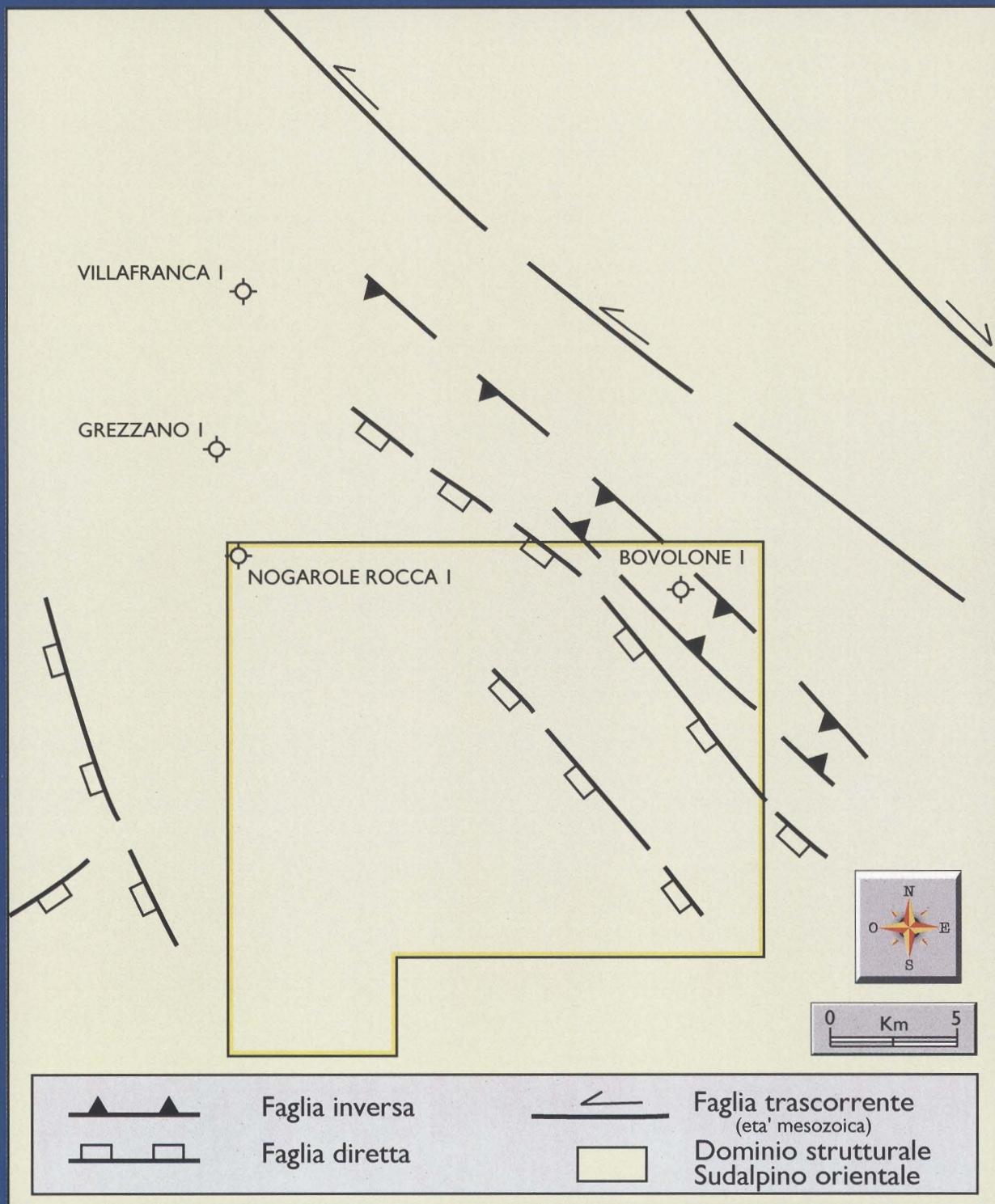
Eni Divisione Agip - DESI/AESA

Giugno 2002

Fig. 2



PERMESSO "SALIZZOLE" SCHEMA STRUTTURALE



UFF. DIS. / Permessi Italia/Salizzole/ File: Saliz3A.ai

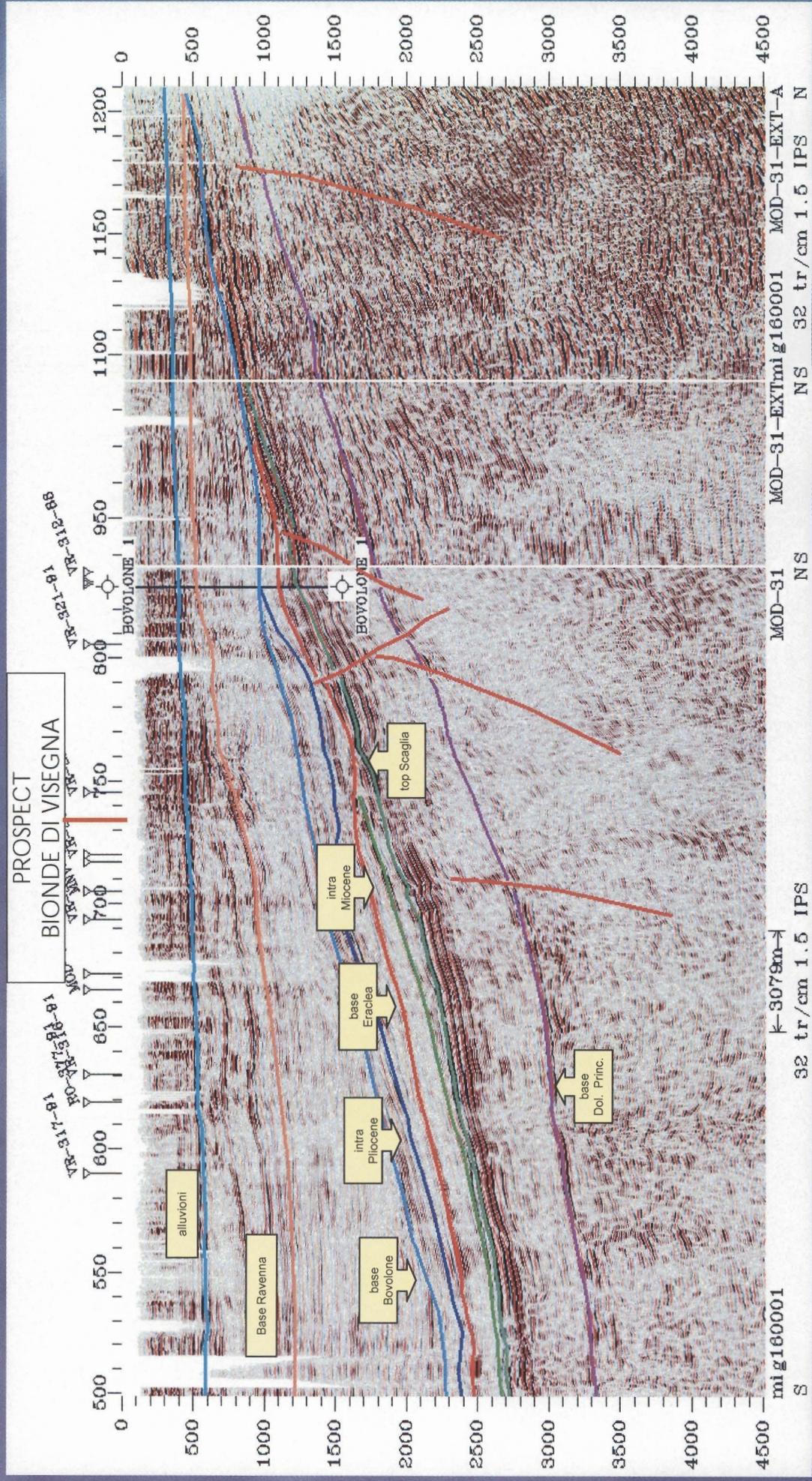
Eni Divisione Agip - DESI/AESA

Giugno 2002

Fig. 3



PERMESSO "SALIZZOLE" Linea sismica MOD-31



Eni Divisione Agip - DESI/AE
Uff. Dis./Permessi Italia/Salizzole File: Saliz5A.ppt

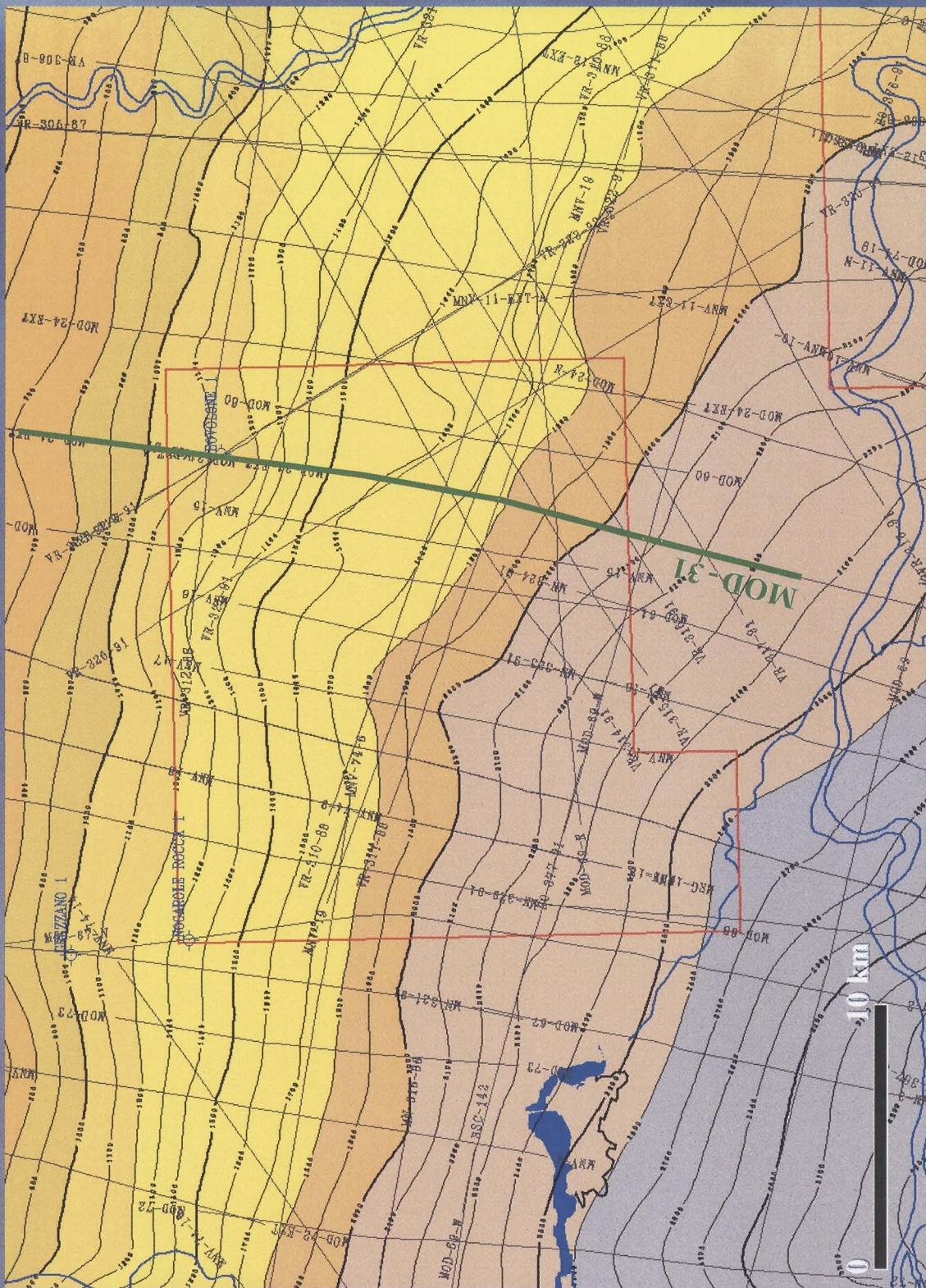
Uff. Dis./Permessi Italia/Salizzole File: Saliz5A.ppt

Giugno 2002



Fig. 4

PERMESSO "SALIZZOLE" MAPPA ISOCRONE BASE PLIOCENE



Uff. Dis./Permessi Italia/Salizzole File: Salizz6A.ppt

Eni Divisione Agip - DESI/AESA

Giugno 2002



Fig. 5

