

RAPPORTO INFORMATIVO SULLA ELABORAZIONE DEI DATI  
SISMICI

Progetto F.R29.AG

DIREZIONE IDROCARBUR  
E GEOTERMIA DI NAPOLI

1 LUG. 1987

Prot. N.

4833

Questo rapporto è stato redatto presso la Direzione Geofisica (GEOF),  
Unità Elaborazioni Sismiche (ELSI).

## SOMMARIO

### INDICE

Informazioni Generali .....	pag. 4
Sequenza di elaborazione .....	pag. 5
Note particolari sulla elaborazione dei dati .....	pag. 9
Conclusioni .....	pag. 10

### ALLEGATI

Mappa del rilievo

Stralcio linea sismica

## INFORMAZIONI GENERALI

Progetto	F.R29.AG
Nr. progetto	96042A
Tipo di lavoro	Reprocessing
Terra/Mare	Mare
Area	Offshore Calabro
Numero di linee	42
Numero km	410
Obiettivo	Torbiditi Miocene medio-superiore (Tortoniano-Serravalliano)
Contrattista	Western Geophysical
Data inizio	11.4.1996
Data fine	31.12.1996
Lunghezza traccia	5000 msec
Int. di campionamento	4 msec
Distanza tra CMP	25
Copertura	2400%

## SEQUENZA DI ELABORAZIONE

### Operazioni fondamentali prima dello stack

- ( x ) Demultiplex ed Edit ad ampiezza geofono
  - a) Ricampionamento
  - b) Rimozione dai dati di tracce e registrazioni anomale
  - c) Conversione dei dati a fase minima rimuovendo la distorsione introdotta dall'apparecchiatura e dal geofono
  
- ( x ) Filtro variabile nel tempo e nello spazio
  
- ( x ) Ordinamento dei dati in CMP con recupero della divergenza sferica. Inserimento dei parametri di campagna (geometria di acquisizione, correzioni statiche, etc)
  
- ( x ) Stack preliminare e sezione 100% per controllo qualità
  - a) Deconvoluzione con parametri preliminari
  - b) Equalizzazione
  - c) Correzione del "Normal Move Out" con applicazione di velocità preliminari
  - d) Applicazione delle statiche di campagna
  - e) Mute provvisorio
  
- ( ) Statiche residuali automatiche riferite alla superficie dopo l'applicazione delle velocità finali
  
- ( x ) Deconvoluzione predittiva su traccia singola
  
- ( x ) Analisi di velocità, in media una ogni km, ubicate nelle posizioni più significative dal punto di vista geologico
  
- ( x ) Stack finale

## Operazioni opzionali prima dello stack

- Calcolo delle statiche di campagna
- Simulazione di pattern di energizzazione diversi da quelli utilizzati in acquisizione
- Simulazione di pattern di geofoni diversi da quelli utilizzati in acquisizione
- Deconvoluzione di superficie
- Miglioramento del rapporto segnale/disturbo con filtro multicanale operante su "field records"
- Attenuazione del rumore
- Binning in CMP per linee "slalom"
- Equalizzazione della traccia
- Filtro multicanale nel dominio del tempo o della frequenza
- Analisi di velocità addizionali
- Statica per recupero NMO residuo
- Correlazioni per registrazioni Vibroseis
- Stack con funzioni di velocità costanti
- Recupero delle pendenze laterali per linee slalom
- Stack parziale
- "Dip Move Out"
- Migrazione prima dello stack
- Ricalcolo delle statiche con metodo a rifrazione
- Interpolazione delle tracce

- Attenuazione delle multiple nel dominio FK
- Trasformata nel dominio Tau/P
- Filtro nel dominio Tau/P

Operazioni fondamentali eseguite dopo lo stack

- Conversione dei dati a fase zero
- Filtro variabile nel tempo e nello spazio
- Migrazione tempi
- Deconvoluzione predittiva e in frequenza

Operazioni fondamentali eseguite dopo la migrazione

- Impedenza acustica relativa
- Attributi traccia complessa

Operazioni opzionali eseguite dopo lo stack

- Filtro multicanale nel dominio del tempo o della frequenza
- Miglioramento del rapporto segnale/disturbo con filtro multicanale
- Mix delle tracce con peso variabile nel tempo
- Equalizzazione
- Interpolazione
- deconvoluzione dopo lo stack
- .....
- .....
- .....
- .....



## NOTE PARTICOLARI SULLA ELABORAZIONE DATI

I dati sismici rielaborati sono stati acquisiti in un'area strutturalmente complessa, antistante la costa calabra. Tale progetto ha consentito, attraverso la rielaborazione sismica, di rendere più omogenee le informazioni derivanti dalle linee 2D acquisite in zona mediante vecchie campagne sismiche.

Il miglioramento del dato è stato reso possibile soprattutto grazie a fitte analisi di velocità, eseguite in modo accurato mediamente ogni chilometro per poter meglio controllare la complessità delle strutture geologiche indagate.

Infine, tecniche di elaborazione post-stack (deconvoluzione FX) hanno consentito di migliorare la coerenza e la continuità degli eventi riflessi, attenuando nel contempo il rumore non correlato residuo.

## CONCLUSIONI

La sequenza di elaborazione scelta ha consentito di ottenere un discreto miglioramento degli orizzonti sismici di interesse, aggiungendo utili indicazioni per l'interpretazione geologica dell'area.

## DISTRIBUZIONE RAPPORTO

- 1 copia            ELSI

- 1 copia            PIEA ( )    PIEB ( )    PIEC ( x )    PIED ( )

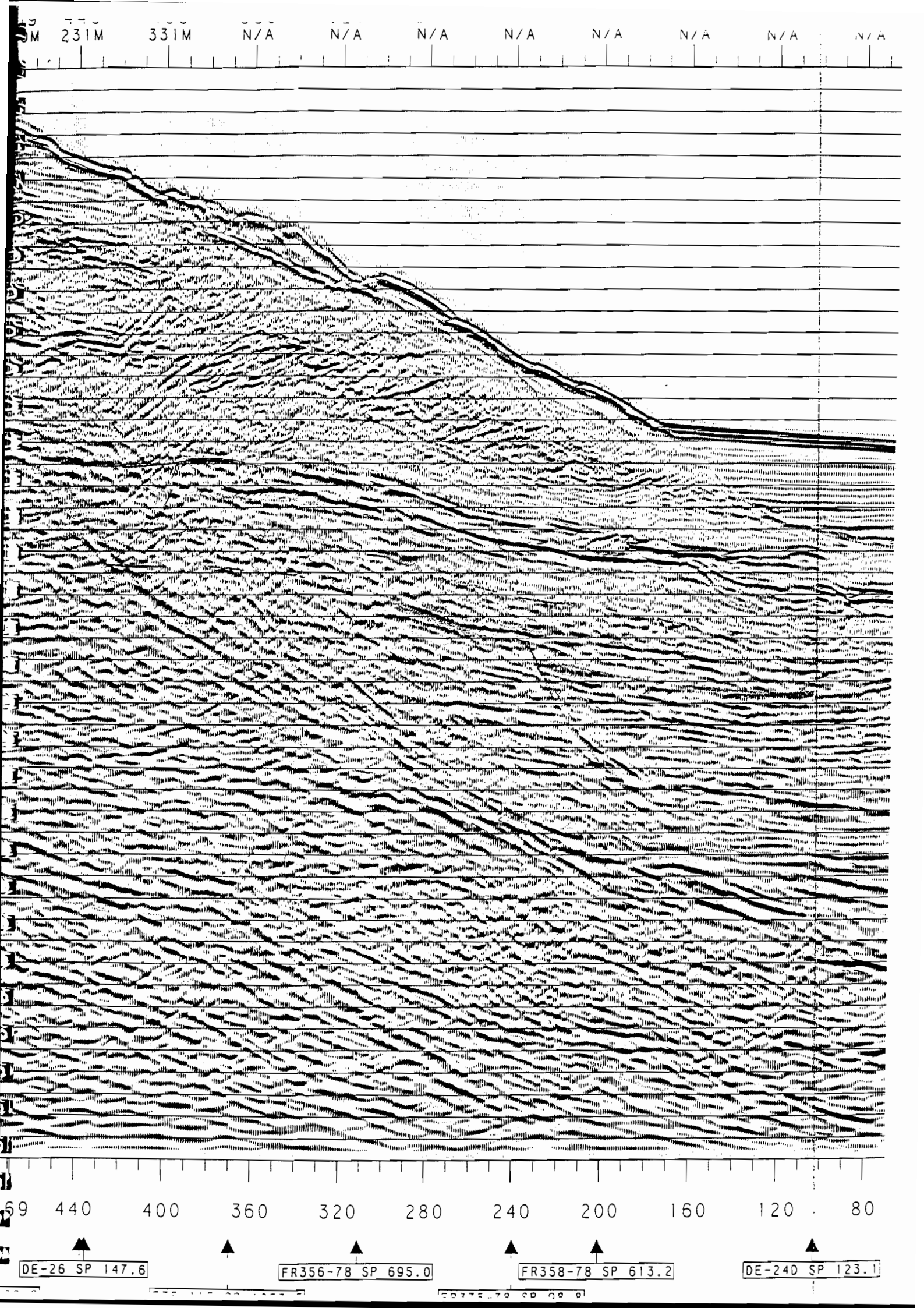
- 1 copia            GETI

- 2 copie            UNMIG

                      ( ) Via Zamboni 1, Bologna

                      ( ) Via Nomentana 41, Roma

                      ( x ) Via Medina 40, Napoli



M 231M 331M N/A N/A N/A N/A N/A N/A N/A N/A

59 440 400 360 320 280 240 200 160 120 80

DE-26 SP 147.6 FR356-78 SP 695.0 FR358-78 SP 613.2 DE-240 SP 123.1