

AGIP S.p.A.
PIEC



PERMESSO GABICCE

Rapporto informativo sulla rielaborazione dati sismici

Il Responsabile
PIEC

Ing. P. Quattrone

S. Donato Mil.se, giugno 1995

4158

INFORMAZIONI GENERALI



Permesso:	Gabicce
Tipo di lavoro:	rielaborazione
Terra/Mare:	terra
Area:	Appennino centrale
Numero linee:	7
Numero Km:	76,165
Obiettivo:	Carbonati mesozoici
Contrattista:	Agip S.p.A.
Data inizio:	9/1/1995
Data fine:	5/6/1995
Lunghezza traccia:	5 sec per FO-350-82V, FO-345-81V 7.0 sec per TAV-75-03, TAV-76-13, TAV-76-15 parte 1 e parte 2, PS-303-77
Intervallo campionamento:	4 msec
Distanza tra Cmp:	25 m per TAV-75-03, TAV-76-13, TAV-76-15 parte 2, PS-303-77 15 m per TAV-76-15 parte 1, FO-350-82V 12.5 m per FO-345-81V
Copertura:	600% per TAV-75-03, TAV-76-15 parte 2, PS-303-77 1200% per TAV-76-13, TAV-76-15 parte 1, FO-350-82V, FO-345-81V

RIELABORAZIONE

Sono state rielaborate sette linee sismiche (TAV-75-03, TAV-76-13, TAV-76-15 parte 1 e parte 2, PS-303-77, FO-350-82V, FO-345-81V) (Fig.2) con l'obiettivo di uniformare e migliorare i dati rispetto alle precedenti elaborazioni, tramite una taratura efficace dei parametri e della sequenza di elaborazione. Ciò al fine di ottimizzare sia la rielaborazione della sismica già esistente, sia l'elaborazione ed, indirettamente, la taratura e l'ubicazione del rilievo sismico di circa 45 km, che sarà acquisito nel secondo semestre 1995.

La rielaborazione è stata suddivisa in due fasi:

1. rielaborazione pre-stack;
2. rielaborazione post-stack



Fase 1

Ogni linea è stata processata singolarmente con una sequenza di elaborazione mirata a risolvere i problemi di ciascuna linea, tenendo conto del fatto che i rilievi non erano omogenei né per tipo di sorgenti utilizzate (dinamite e vibroseis) né per parametri di acquisizione (group interval, numero di canali, copertura).

La sequenza di elaborazione può essere riassunta nei seguenti punti fondamentali:

- * demultiplex, ricampionamento a 4 ms ed editing tracce anomale;
- * prefiltro taglia basso per attenuazione rumore di ground roll (solo su linea PS-303-77)
- * conversione a fase minima del dato sismico utilizzando le risposte dell'apparecchiatura di registrazione appropriata per ciascuna linea;
- * inserimento informazioni geometrie, statiche, quote
- * recupero del decadimento delle ampiezze dovuto a geometrical spreading;
- * filtro radiale predittivo per il miglioramento del rapporto segnale/disturbo per ciascun shotpoint
- * ordinamento dei dati da shotpoint a CDP;
- * deconvoluzione predittiva operatore 4-120ms, $w_n = 10\%$;
- * prima iterazione di statiche residuali surface consistent utilizzando le funzioni di velocità di stack dell'elaborazione precedente;
- * analisi di velocità finali, posizionate nei punti più critici con una media di un'analisi al km;
- * seconda iterazione di statiche residuali surface consistent utilizzando le funzioni di velocità di stack;
- * Dmo stack;

Fase 2

- * filtro radiale predittivo per il miglioramento del rapporto segnale/disturbo
- * conversione statistica a fase zero.
- * migrazione tempi con algoritmo omega-x;
- * filtro variabile spazialmente in base all'assetto strutturale dell'area

CONCLUSIONI



La sequenza ed i parametri di elaborazione utilizzati hanno prodotto un significativo miglioramento del dato sismico; in particolare, la sequenza a fase minima con impiego della deconvoluzione predittiva spiking ha permesso di migliorare la risoluzione dei dati rispetto alle elaborazioni precedenti dove era stata utilizzata una deconvoluzione predittiva con gap.

Il filtro radiale predittivo prima dello stack applicato in dominio shotpoint ha permesso di migliorare il rapporto segnale-disturbo, simulando una copertura maggiore.

Riteniamo pertanto, considerati i buoni risultati ottenuti (vedi es. 4 e 5), di poter applicare la sequenza sopradescritta anche all'elaborazione delle linee sismiche di prossima acquisizione nel permesso che verranno ubicate dopo l'interpretazione della sismica riprocessata che è attualmente in corso.



CARTA INDICE

Permesso GABICCE - MARGINE PADANO



FL:INDI03

0 **Giugno 1995** 10 Km



UGI-DESI-PIEC
Fig. 1

