



TEKNICUBE

La metodologia "TEKNICUBE" (3D-GRIDDING) consiste schematicamente nella interpolazione tridimensionale di linee sismiche 2D STACK, variamente ed irregolarmente spaziate ed orientate sul terreno, per ottenere un cubo sismico regolare, formalmente congruente ad una acquisizione 3D vera e propria.

Il processo si articola in tre fasi principali: la fase centrale è quella della effettiva interpolazione tridimensionale dei dati sismici all'interno delle maglie poligonali irregolari delimitate dalle intersezioni di tutte le linee esistenti nell'area in esame (anche appartenenti a campagne sismiche non recenti e con orientazioni di acquisizione non conformi). Questa operazione è però preceduta da una indispensabile fase di omogeneizzazione di tutti i dati disponibili, in relazione ancora alla possibilità di utilizzare contemporaneamente dati sismici provenienti da diverse campagne di acquisizione, con particolare riferimento alle problematiche di correzione statica al Datum Plane, alle diverse caratteristiche di risposta delle sorgenti di energia impiegate, alla gestione, controllo ed eventuale correzione dei dati di navigazione relativi al posizionamento geografico dei punti di sottosuperficie.

La fase finale del processo consiste invece in operazioni di elaborazione sul volume di dati pseudo-3D risultante dalla fase di interpolazione: tipicamente la migrazione 3D.

I benefici attesi da un approccio di questo genere in caso di completo successo sono molteplici: da un punto di vista puramente geofisico la migrazione 3D sui dati (tutti i dati sismici realmente disponibili in un'area) può certamente consentire una migliore definizione degli assetti strutturali in zone caratterizzate da un grado di complessità medio-alto rispetto a questa problematica.

Da un punto di vista interpretativo i maggiori benefici derivano certamente dalla possibilità pratica di utilizzare realmente tutte le campagne di acquisizione disponibili, avvalendosi oltretutto delle sofisticate facilities messe a disposizione dalle moderne stazioni di interpretazione 3D (time slices, sezioni slalom, attributi sismici, correlazioni plurime con dati di pozzo etc.). Importante è anche il fatto che i tradizionali problemi di intersezione delle diverse linee sismiche convenzionali, anche migrate, siano stati a questo punto completamente superati.





Da un punto di vista esplorativo è certamente interessante la possibilità di sfruttare pienamente dati convenzionali già esistenti in senso tridimensionale, anche eventualmente come valutazione preliminare, per limitare arealmente od ottimizzare i parametri di una acquisizione e processing full 3D, ad un costo di parecchi ordini di grandezza inferiore.

Il controllo comparato con informazioni di pozzo, una fase di preinterpretazione dei dati allo scopo prevalente di definire al meglio il campo di velocità che sarà utilizzato per la migrazione, rappresentano certamente elementi positivi per un ottimale sfruttamento di questa tecnica.