

Párhuzamosan rögzített víziszeizmikus és radar szelvények szoftveres előkészítése és kiértékelése

Lemperger István
(ELTE Geofizikai Tsz.)

A szeizmikus és radar mérések felbontása vízi méréseken fedésbe hozhatók, így ilyen környezetben alkalmunk nyílik a két mérést párhuzamosan végezni.

Elméletileg elképzelhető, hogy az egyiken megjelenő reflexióvonalak a másikon nem láthatók és viszont, hiszen a radar reflexióit elektromágneses paraméterek (μ , ϵ , ρ) változása okozza, míg a szeizmikus visszaverődés oka akusztikus impedancia-kontraszt ($\rho \cdot v$). Ezt használhatjuk ki, amikor gáztelített rétegek akusztikus árnyékoló hatása miatt a szeizmikán láthatatlanná vált réteghatárokat a radarhullámokkal térképezünk, illetve amikor nagy vezetőképességű réteg alatti, a radar által nem érzékelt réteghatárokat szeizmikus hullámokkal mutatunk ki.

A víziszeizmikus szelvények által mutatott reflexiók beérkezési idejéből kb. 10 % pontossággal következtethetünk a réteghatárok mélységére (a határozatlanság az akusztikus sebességek bizonytalan ismeretéből adódik). A elektromágneses hullámok terjedési sebessége azonban két-, háromszorosára is változhat. Ebből adódóan párhuzamosan rögzített szeizmikus és radar szelvények „fedésbe hozásával” (egymásra vetítésével) a mindkét szelvényen bizonyosan észlelhető reflexióvonalak beérkezési idejéből következtethetünk a két terjedési sebesség lokális értékének (elektromágneses és akusztikus) arányára és az elektromágneses sebesség értékére akár 20% hibával. Ezen adatok birtokában litológiai paraméterek értékére tehetünk becsléseket.

Az előadás célja a fenti feladat megvalósítását megcélzó –készülő- szoftver bemutatása.