|  |  |
| --- | --- |
| FARKAS PÉTERFöldtudományBSc, 7. félévEötvös Loránd TudományegyetemTermészettudományi Kar |  |

Témavezető:

|  |
| --- |
| Dr. Győri Erzsébettudományos főmunkatárs, MTA CSFK GGI Szeizmológiai Obszervatórium |

Földrengések hipocentrumának meghatározása a beérkezési idők együttes inverziójával

A földrengések keletkezési helyének és idejének pontos meghatározása a szeizmológia alapfeladatai közé tartozik. A hipocentrumok minél pontosabb lokalizációja globálisan a lemeztektonikai értelmezést, lokálisan a kisebb léptékű vetőstruktúrák felismerését és vizsgálatát segítheti.

Az obszervatóriumi gyakorlatban a hipocentrumok meghatározása közvetlenül a földrengés keletkezése után, minden egyes eseményre külön-külön történik. Ennek pontatlansága azonban még lokális földrengések esetén is olyan nagy lehet, hogy lehetetlenné teszi a rengések és az ismert törésvonalak összekapcsolását, a szeizmotektonikai értelmezést.
A hibák csökkentésére többféle módszert is alkalmaznak, ilyenek például az együttes inverziós módszerek. Ezek segítségével utólag, egy adott területen keletkezett földrengések fázisadatainak egyidejű feldolgozásával lehet a helymeghatározást elvégezni. Alkalmazásukkal a szeizmológiai állomások környezetének inhomogenitásaiból eredő hibák hatékonyan csökkenthetők. Ezek közül az egyik az utóbbi években sokak által használt kétszeres különbség (double difference) módszer.

Dolgozatomban először összefoglaltam az eljárás elméleti alapjait majd a kétszeres különbség módszer segítségével elvégeztem a Berhida környékén 1971 és 2012 között keletkezett földrengések hipocentrumainak újra meghatározását.

Munkám során összegyűjtöttem és egységesítettem a relokalizációhoz szükséges, különböző forrásokból származó adatokat. Ezeket feldolgozva létrehoztam a probléma megadásához szükséges adatrendszert. A megfelelő megoldás paramétereit részben empirikusan, részben próbafuttatások segítségével határoztam meg. Ehhez felhasználtam minden elérhető adatot és információt, így a lehető legkisebb bizonytalansággal meghatározva a pontosított hipocentrumok paramétereit. Megvizsgáltam a megoldás stabilitását is, és úgy találtam, hogy az megfelelően stabil.
Végeredményként a kiindulási állapotnál jelentősen kisebb hibával terhelt, pontosabb eredményre jutottam, mely lehetőséget adhat a szeizmotektonikai értelmezésre.