

Warszawa, 30 czerwca 2016

mgr Marcin Polkowski
Instytut Geofizyki
Wydział Fizyki
marcin@marcinpolkowski.com

Rozprawa doktorska

Lokalizacja ognisk trzęsień ziemi metodą propagacji wstecznej z wykorzystaniem implementacji metody *fast marching* w modelu 3D obszaru Polski

Streszczenie

Dokładne zlokalizowanie zjawiska sejsmicznego jest zadaniem wymagającym dużej ilości dobrych rejestracji sejsmicznych, dokładnej wiedzy na temat prędkości fal sejsmicznych w ośrodku, oraz algorytmu, który przeliczy mierzone na stacjach czasy wejścia fal na czas w źródle i lokalizację badanego zjawiska. W pracy przedstawiony jest trójwymiarowy model prędkości fali P dla obszaru Polski, pasywny eksperyment sejsmiczny "13 BB star", oraz implementacja algorytmu *fast marching* pozwalającego na obliczenie czasu propagacji frontu falowego w modelu 3D, która w połączeniu z metodą propagacji wstecznej frontu falowego pozwala na dokładne określenie lokalizacji ogniska trzęsienia ziemi na podstawie pierwszych wstąpień fali. Praca przedstawia przykłady trzech zjawisk, dla których dzięki zapisom z eksperymentu pasywnego, modelowi 3D i metodzie propagacji wstecznej frontu falowego możliwe było dokładne określenie ich lokalizacji.