



Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Pământului

SISTEM DE IDENTIFICARE ȘI LOCALIZARE PRIN AER ȘI SOL A POZIȚIEI GURILOR DE FOC ÎN CÂMPURI DE TRAGERE (GUNDETECT)

Proiectul ofera o alternativa complementara, sigura, viabila si stiintifica de a obtine in timp cat mai scurt o serie de informatii preliminare despre locatia generatoare de semnale din domeniul spectrului de frecvente 0.0001 Hz pana la 1000 Hz.

Primul sistem de monitorizare a semnalelor de tipul infrasunetelor, achiziția și prelucrarea datelor a fost instalat în România în urmă cu 15 ani. Infrasonete sunt sunete de joasă frecvență situate sub spectrul audibil uman, de la 20 Hz la 0,001 Hz, și acoperă practic intervalul de frecvență utilizat de seismografe pentru a monitoriza mișcările seismice. Semnalele infrasonete provin atât din surse naturale (furtuni, avalanșe, meteoriți, cutremure, vulcani, furtuni de vânt), cât și din cele antropice (avioane, mașini grele, artilerie, explozii de orice fel produse de om pe suprafața pământului, rachete). testare, trafic rutier etc.). Printre cele mai puternice surse de infrasonete pot fi menționate șocurile acustice cauzate de arme de foc și explozii chimice sau nucleare, care sunt adesea asociate cu situații de criză locale, regionale sau globale. În cadrul proiectului “GUNDETECT” se caută soluții pentru identificarea rapidă a direcției și distanței sursei generatoare de semnale infrasonice. Rezultatele acestui proiect vor contribui în primul rând la îmbunătățirea cunoștințelor în domeniul cercetării infrasonetelor cât și la dezvoltarea tehnicilor și metodologiilor inovatoare de monitorizare, achiziție și procesare a semnalelor infrasonete, care sunt detectabile în atmosferă.

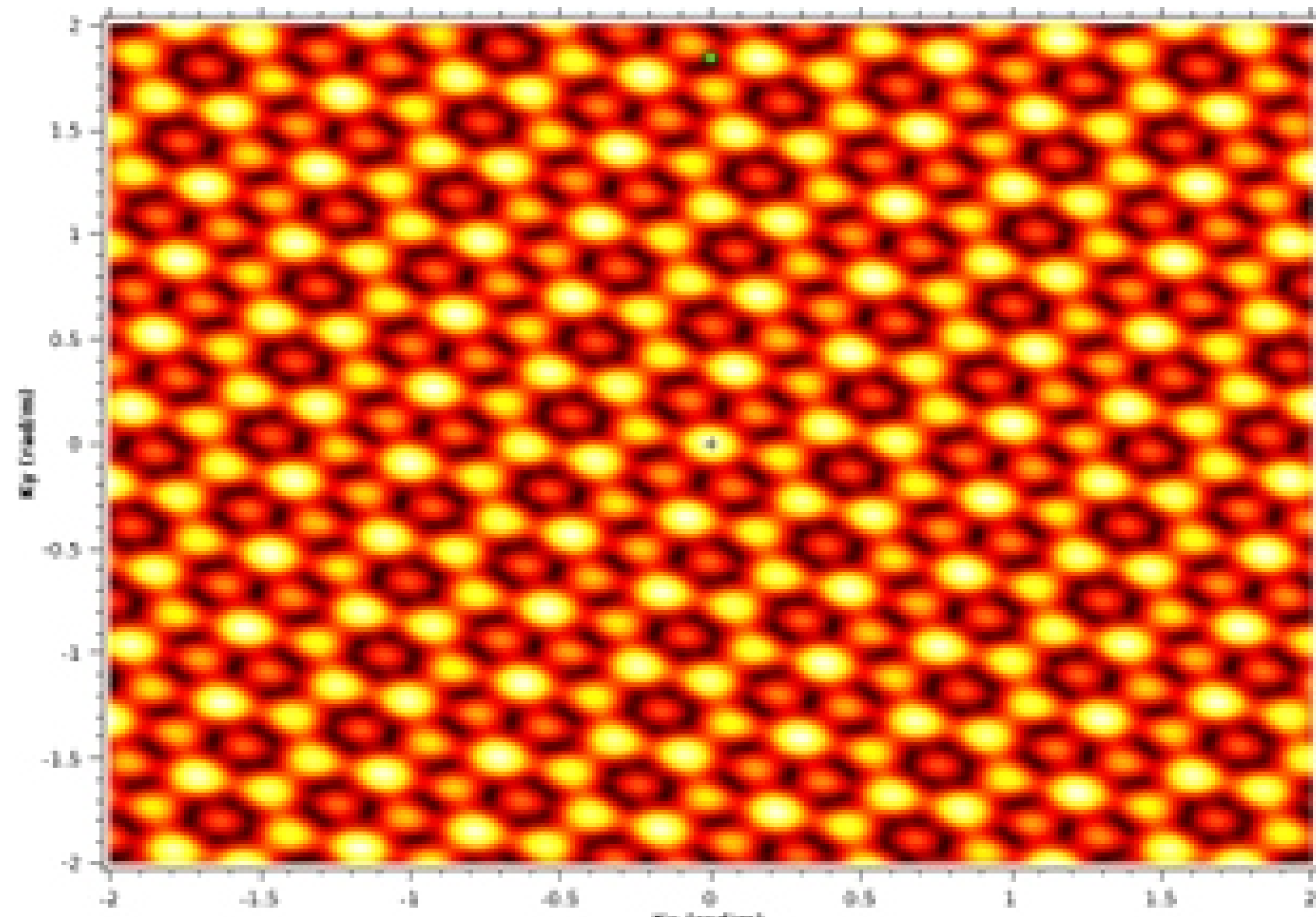


Componenta echipamentului de masura:

- Senzor infrasonete
- Microfon
- = Geofon
- Convertor analog digital
- Sistem de alimentare 12V/48Ah
- Sumator semnal
- Furtun de legatura
- elemente de reducere zgomot
- Antena GPS
- Cutii de protectie

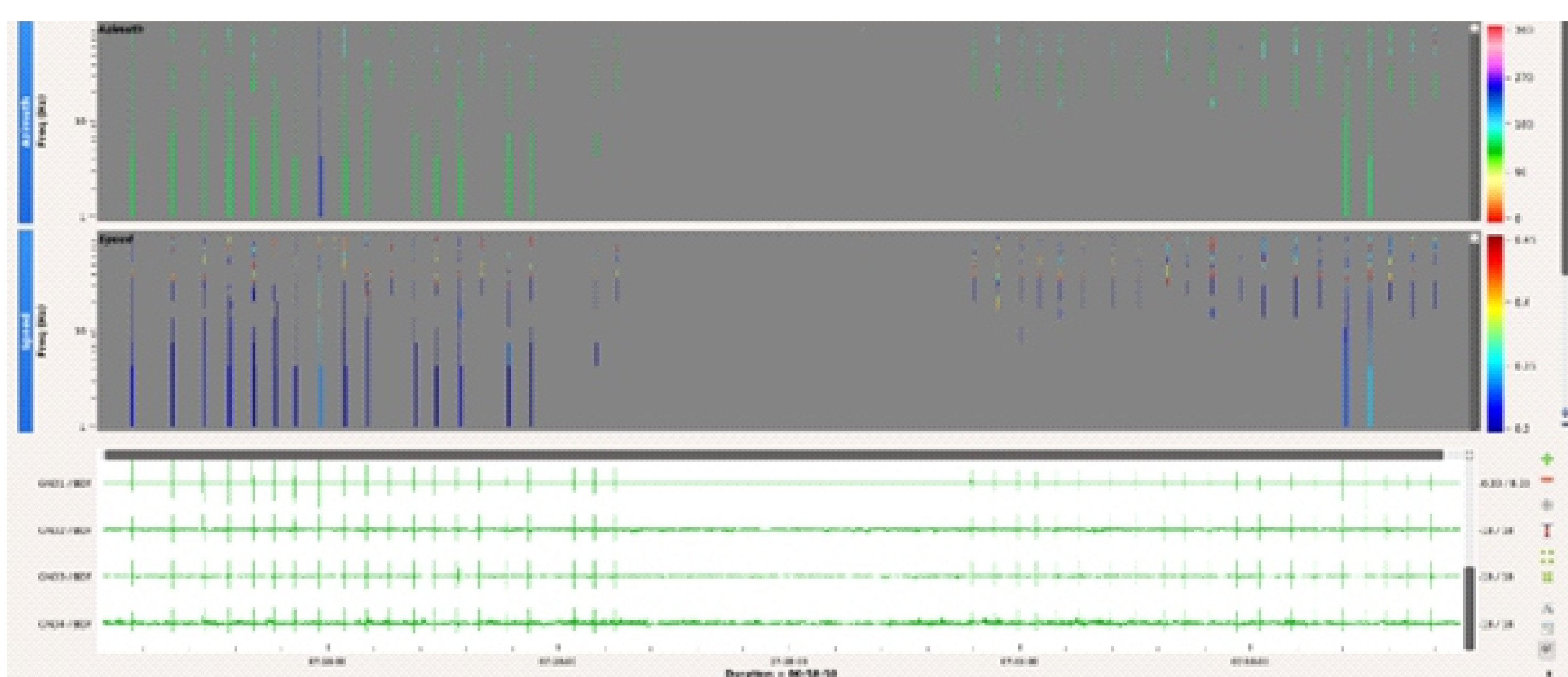


a



b

Array-ul seismo-acustic GND utilizat pentru Testul cu sursă de mare calibr (TSMC).
(a) - configurația geometrică; (b) - funcția de transfer



Panoul grafic al detecțiilor obținute din datele infrasonice
(timp/frecvență/azimut invers) (DTK-GPMCC)



Histograma polară a detecțiilor infrasonice
(cu verde – obținute din datele infrasonice,
cu galben – obținute din datele seismice)