

Explozia meteoritului din data de 11 iulie 2023 înregistrată cu stațiile infrasonice și seismice ale INCDFP

Conform Institutului Astronomic al Academiei Române (<http://www.astro.ro:8080/news/Bolid11Jul2023>), marți, 11 iulie 2023, la ora 21:49:54 (ora locală), în sudul României a fost observată explozia puternică a unui meteorit. Această explozie a fost urmată de un zgomot puternic (boom sonic), caracteristic oricărui obiect care se deplasează la viteze supersonice. Obiectul, cu o luminozitate mai mare decât cea a lunii pline, a luat foc în atmosferă, fenomenul luminos prezentând mai multe intensificări ale luminozității, asociate cu fragmentări datorate presiunii dinamice de-a lungul traiectoriei.

Stațiile INCDFP de monitorizare a infrasunetelor (IPLOR și BURARI), amplasate în centrul și nordul României au detectat explozia meteoritului (fig. 1 și 2). Semnalele infrasonice observate sunt caracterizate de frecvențe medii înalte, respectiv 1,9 Hz în cazul stației IPLOR și 3,1 Hz, în cazul stației BURARI. Valorile medii ale azimuturilor (direcțiile de sosire ale semnalelor) măsurate prin prelucrarea automată a datelor înregistrate sunt 232° (IPLOR), respectiv 200° (BURARI). În urma analizei formelor de undă înregistrate de cele două stații românești de infrasunete, s-a observat că valorile maxime ale amplitudinii semnalelor au fost de 0.03 Pa – la IPLOR, respectiv de 0.04 Pa – la BURARI.

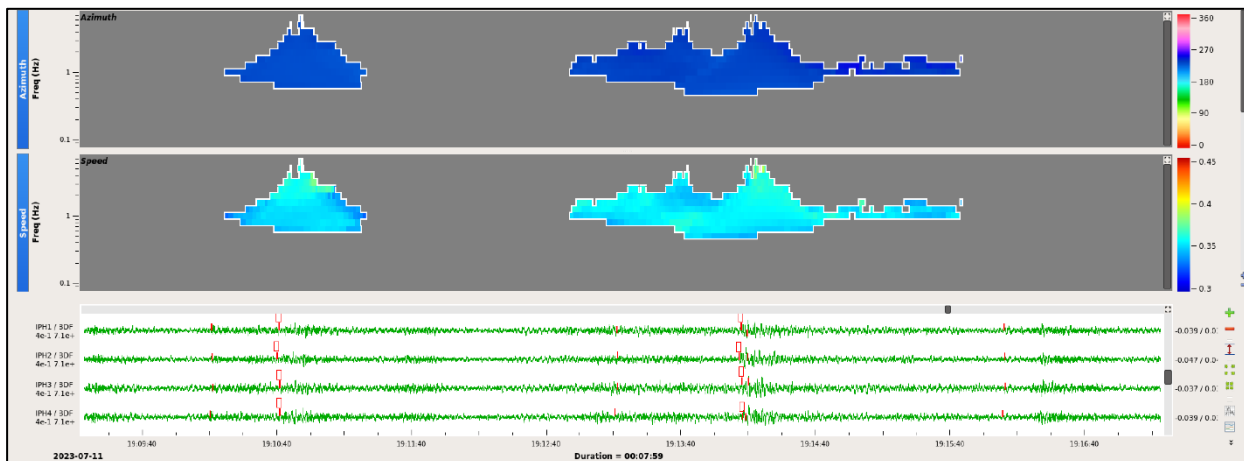


Fig. 1 Semnale infrasonice generate de explozia meteoritului din data de 11 iulie 2023 și detectate de stația IPLOR

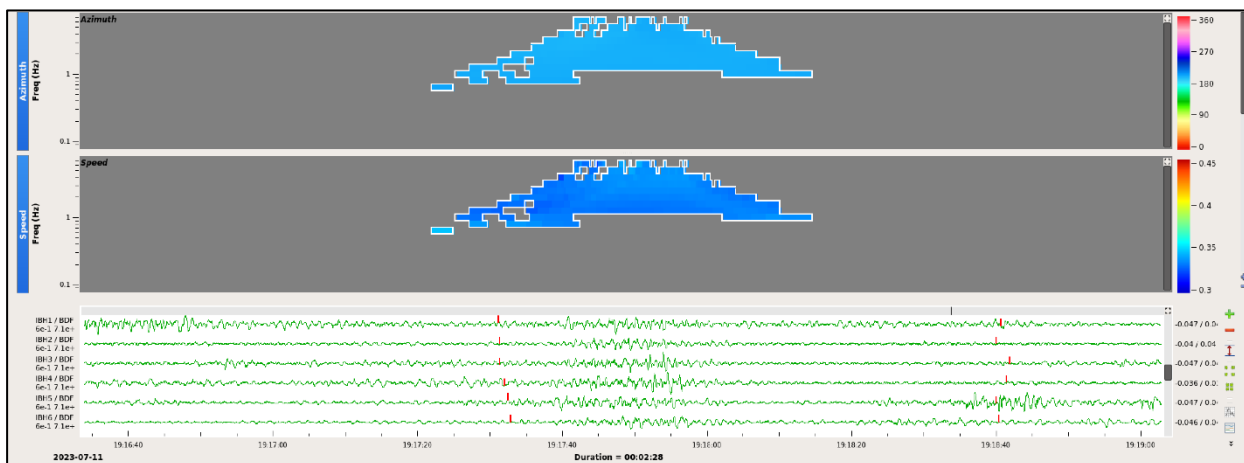


Fig. 2 Semnale infrasonice generate de explozia meteoritului din data de 11 iulie 2023 și detectate de stația BURARI

Proiecțiile azimutale ale semnalelor detectate cu stațiile IPLOR și BURARI au fost reprezentate pe o hartă geografică (Google Earth), obținându-se astfel o localizare aproximativă a exploziei meteoritului (fig. 3).

Semnale acustice generate de explozia meteoritului au fost înregistrate și de trei stații ale Rețelei Seismice Naționale – RSN (fig. 4). Amplasamentele acestor stații seismice sunt evidențiate în fig. 3.

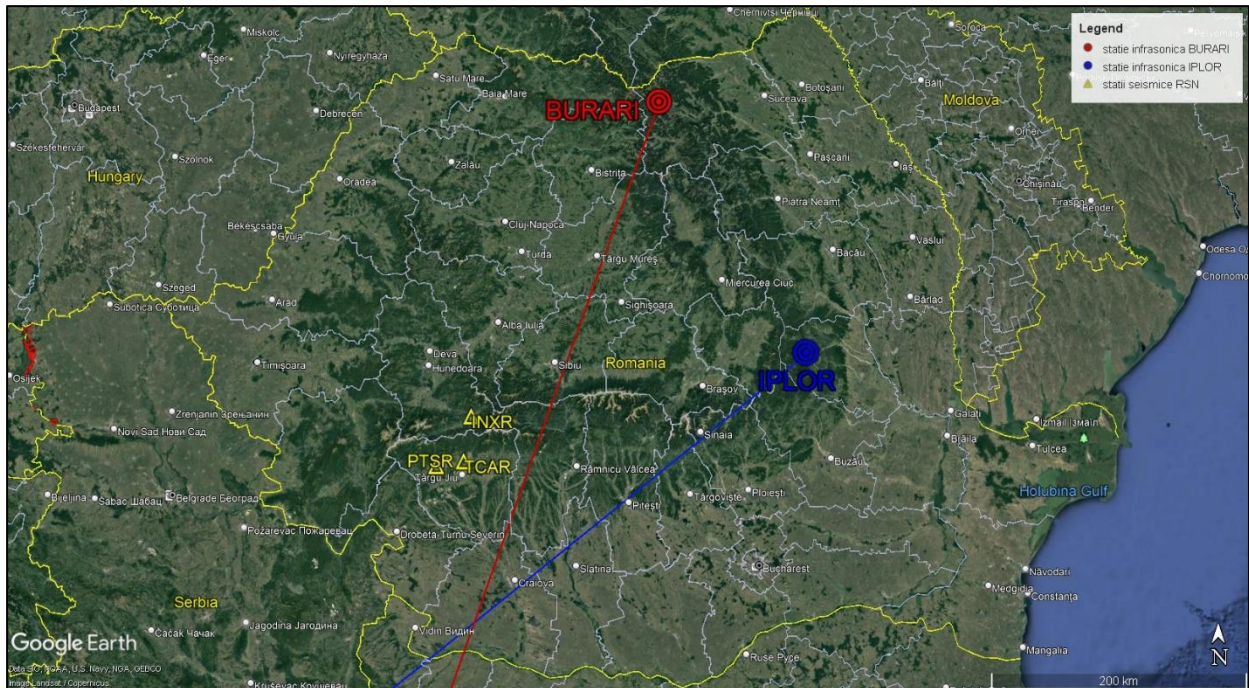


Fig. 3 Harta proiecțiilor azimutale ale semnalelor asociate exploziei meteoritului din data de 11 iulie 2023, care au fost detectate de stațiile infrasonice IPLOR și BURARI. Pozițiile stațiilor IPLOR și BURARI sunt marcate cu cercuri albastre, respectiv roșii. Cu triunghiuri galbene au fost reprezentate pozițiile stațiilor seismice RSN care au înregistrat semnale acustice generate de explozie

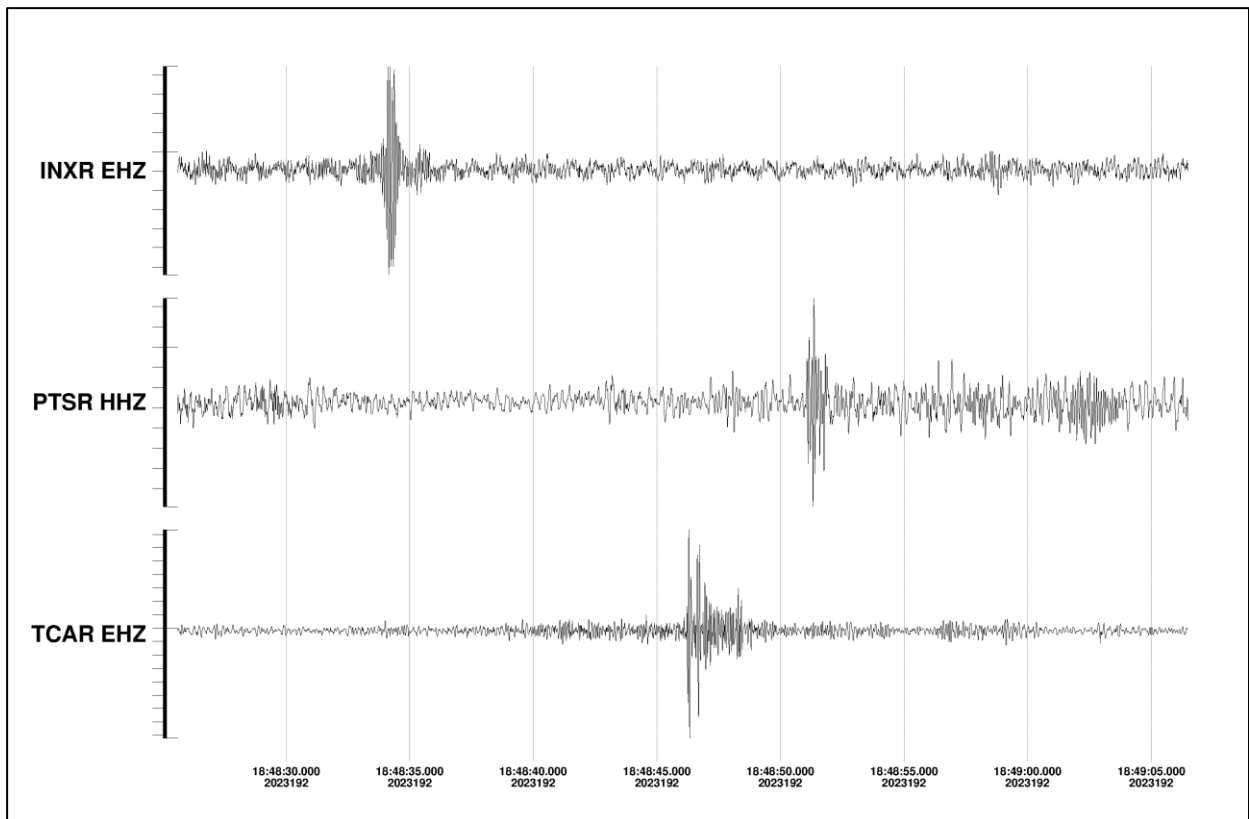


Fig. 4 Stațiile seismice RSN care au înregistrat semnalele acustice generate de explozia meteoritului din data de 11 iulie 2023