



Informații tehnice privind evenimentul produs în Coreea de Nord în data de 06 ianuarie 2016

Conform comunicatului de presă al Secretarului Executiv al Organizației Tratatului de Interzicere Totală a Experiențelor Nucleare (CTBTO - Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization), dr. Lassina Zerbo, “în data de 6 ianuarie 2015, la ora 01:30:00 (UTC), stațiile Sistemului Internațional de Monitorizare (IMS) a CTBTO au detectat un eveniment seismic neobișnuit pe teritoriul Republicii Populare Democrate Coreene (RPDC), având o localizare foarte similară cu cea a evenimentului înregistrat în 12 februarie 2013 (<https://www.ctbto.org/press-centre/press-releases/2016/ctbto-executive-secretary-lassina-zerbo-on-the-unusual-seismic-event-detected-in-the-democratic-peoples-republic-of-korea/>). Estimarea inițială a epicentrului acestui eveniment seismic neobișnuit arată că el s-a produs în zona amplasamentului în care au loc testele nucleare ale RPDC. La scurt timp de la producerea evenimentului, RPDC a anunțat, de asemenea, că a efectuat un nou test nuclear, al patrulea din ultimii 10 ani. Experții CTBTO analizează în prezent acest eveniment pentru a stabili natura lui”. Secretarul executiv al CTBTO, dr. Lassina Zerbo, a afirmat că “dacă se confirmă a fi un test nuclear, acest act constituie o încălcare a normei universal acceptate împotriva efectuării testelor nucleare, care a fost respectată începând cu anul 1996 și până în prezent de peste 183 de țări. Acest act reprezintă, de asemenea, o gravă amenințare la pacea și securitatea internațională.”

Evenimentul a fost descris de către RPDC drept “primul test reușit de bombă cu hidrogen” (<http://www.agerpres.ro/externe/2016/01/06/alerta-coreea-de-nord-anunta-ca-a-efectuat-primul-test-reusit-de-bomba-cu-hidrogen>).

Evenimentul seismic a mai fost raportat de principalele centre internaționale de monitorizare a seismicității globale:

- Centrul Seismologic Euro-Mediteranean (CSEM-EMSC) (<http://www.emsc-csem.org/Earthquake/earthquake.php?id=480627>)
- Institutul de monitorizare geologică al Statelor Unite ale Americii (USGS) (http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eventpage/us10004bnm#general_summary)
- Grupul de instituții seismologice de cercetare (IRIS) (<http://ds.iris.edu/ds/nodes/dmc/specialevents/2016/01/05/2016-north-korean-nuclear-test/>)

Doar în cazul CTBTO, localizarea prezentată este una preliminară, de tip buletin automat SEL3, buletinul revizuit manual de către analiști (REB) urmând să fie emis, conform CTBT, la minim 48 de ore după timpul de producere a evenimentului.

Evenimentul a fost înregistrat și de Rețeaua Seismică Națională (RSN) a Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Pământului (INCDFP) și a fost localizat de către Centrul Național de Date (CND) cu o precizie destul de bună ținând cont de acoperirea azimutală mică cu stațiile seismice folosite (10°) și distanța mare față de poziția epicentrului (aprox. 7500 km) (<http://www.infp.ro/>). INCDFP asigură participarea României la sistemul global de verificare prin mijloace seismologice a respectării Tratatului de Interzicere Totală a Experiențelor Nucleare (CTBT) prin intermediul stației seismice Cheia-Muntele Roșu, RSN și CND, conform Memorandumului Nr. C3/4246 din 23.12.1993.

În figura 1 este prezentată distribuția epicentrală a soluțiilor calculate (împreună cu elipsa erorilor) pentru evenimentul produs pe teritoriul RPDC de către INCDFP, CTBTO, CSEM-EMSC, USGS și IRIS.

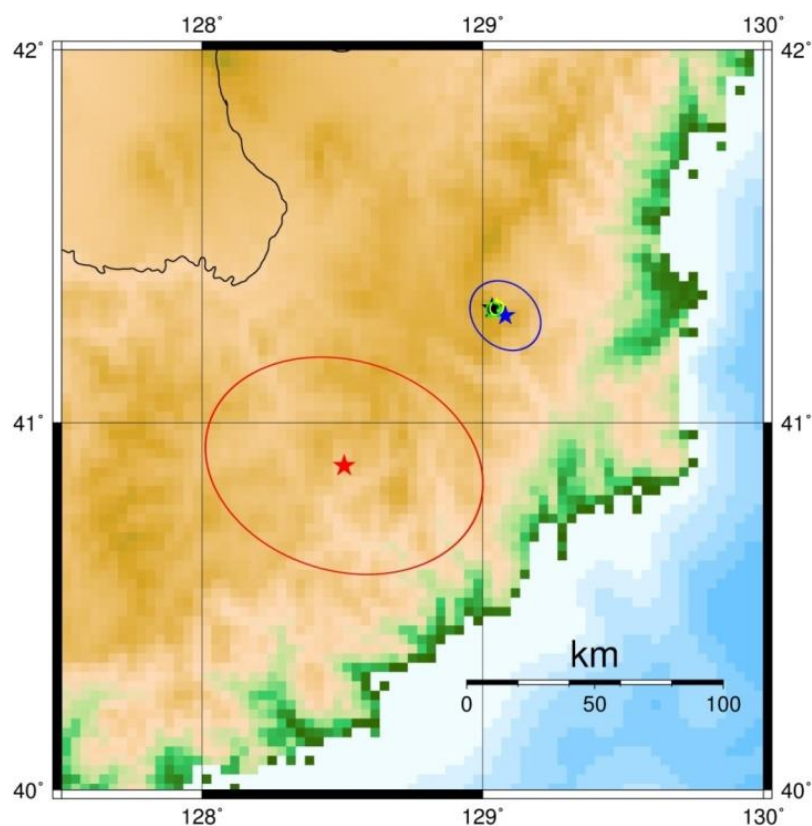


Figura 1. Soluțiile calculate pentru evenimentul neobișnuit produs în data de 6 ianuarie 2016, ora 01:30:00 (UTC) (INCDFP – cu roșu, CTBTO – cu albastru, CSEM-EMSC – cu galben, USGS – cu verde și IRIS – cu negru)

În figura 2 sunt prezentate localizările CTBTO pentru cele patru evenimente produse în amplasamentul de efectuare a testelor nucleare, care au fost efectuate în ultimii ani în Coreea de Nord. Din această figură se poate observa amplasarea celui mai recent eveniment în zona de efectuare a acestor teste.

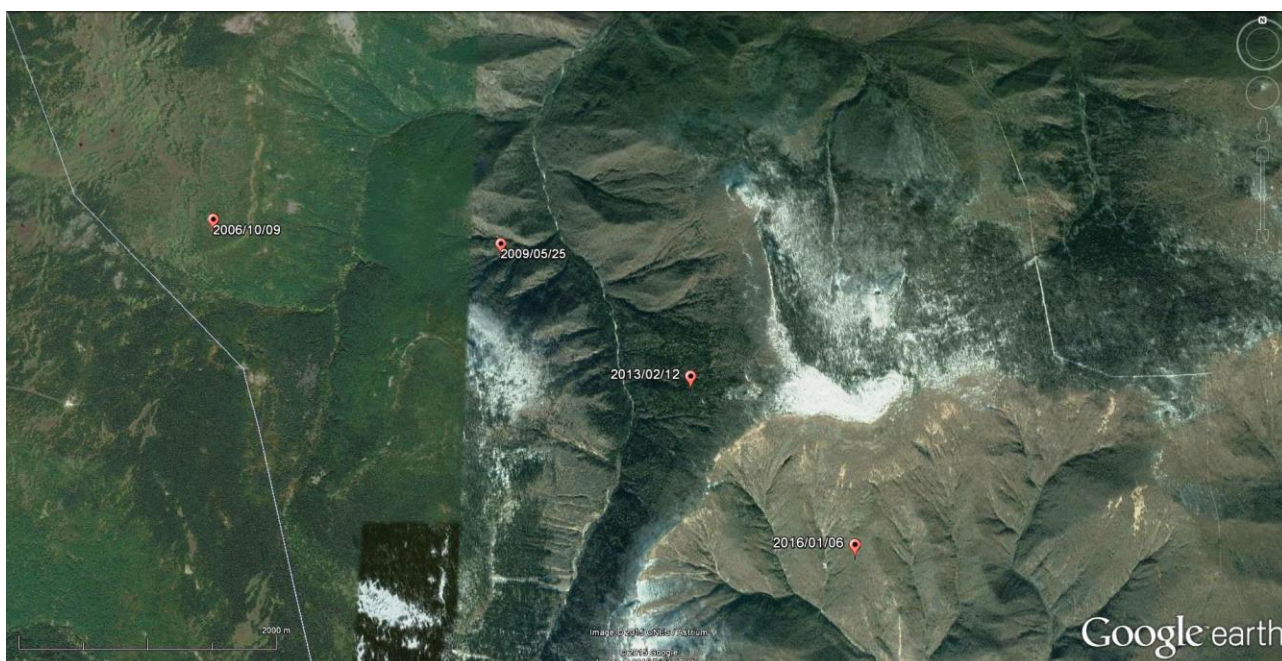


Figura 2. Localizările CTBTO pentru evenimentele produse în regiune în ultimii 10 ani (2006, 2009, 2013 și 2016)

În figura 3 este prezentată seismicitatea istorică a peninsulei Coreene (2005 – 2016), cu evidențierea amplasamentului de efectuare a testelor nucleare în RPDC și buletinului SEL3 din 6 ianuarie 2016.

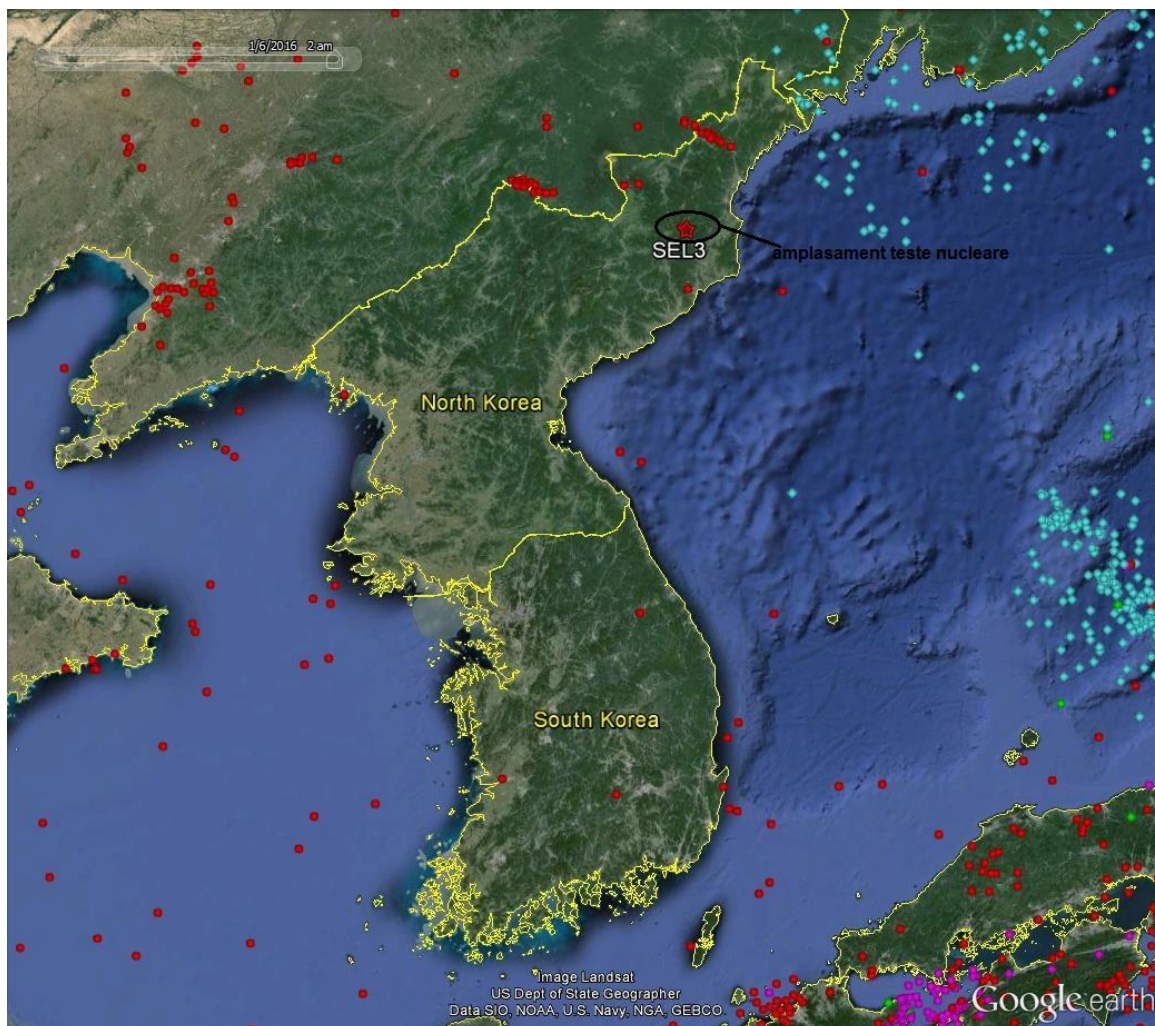


Figura 3. Seismicitatea istorică a peninsulei Coreene (2005 – 2016) (harta seismicității a fost prezentată în cadrul informării ținute de către IDC, la sediul CTBTO în data de 6 ianuarie 2016)

În figura 4 sunt prezentate exemple de forme de unde înregistrate de stațiile RSN care au detectat evenimentul seismic produs în data de 6 ianuarie 2016 pe teritoriul Coreei de Nord și care au contribuit la localizarea produsă de INCDFP.

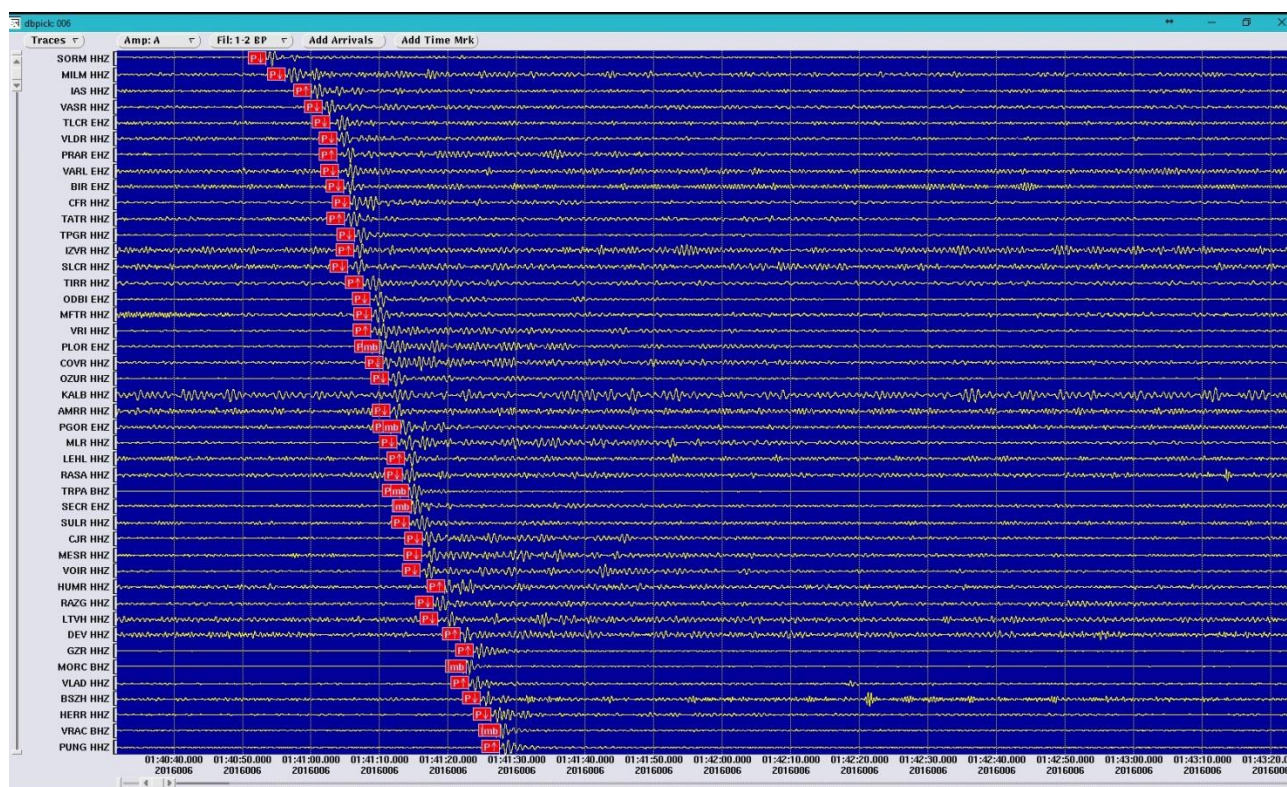


Figura 4. Evenimentul produs în Coreea de Nord în 6 ianuarie 2016, ora 01:30:0 (UTC) înregistrat de stațiile RSN

În cadrul CND, au fost analizate și comparate seismogramele provenite de la testul nuclear al RPDC din 2013 și evenimentul seismic neobișnuit observat în 2016 înregistrate de stația seismică MLR (canalul BHZ) și stația de tip array seismic BURAR (elementul BUR01, canalul SHZ). În ambele cazuri, prin suprapunerea celor două seismograme înregistrate în ani diferiți, se observă că acestea sunt foarte asemănătoare din punctul de vedere al formei trenului de undă și al frecvenței; amplitudinea formei de undă este direct proporțională cu magnitudinea mb a evenimentului: 4,9 (2013) și 5,1 (2016) – magnitudini calculate de CTBTO (figurile 5 și 6).

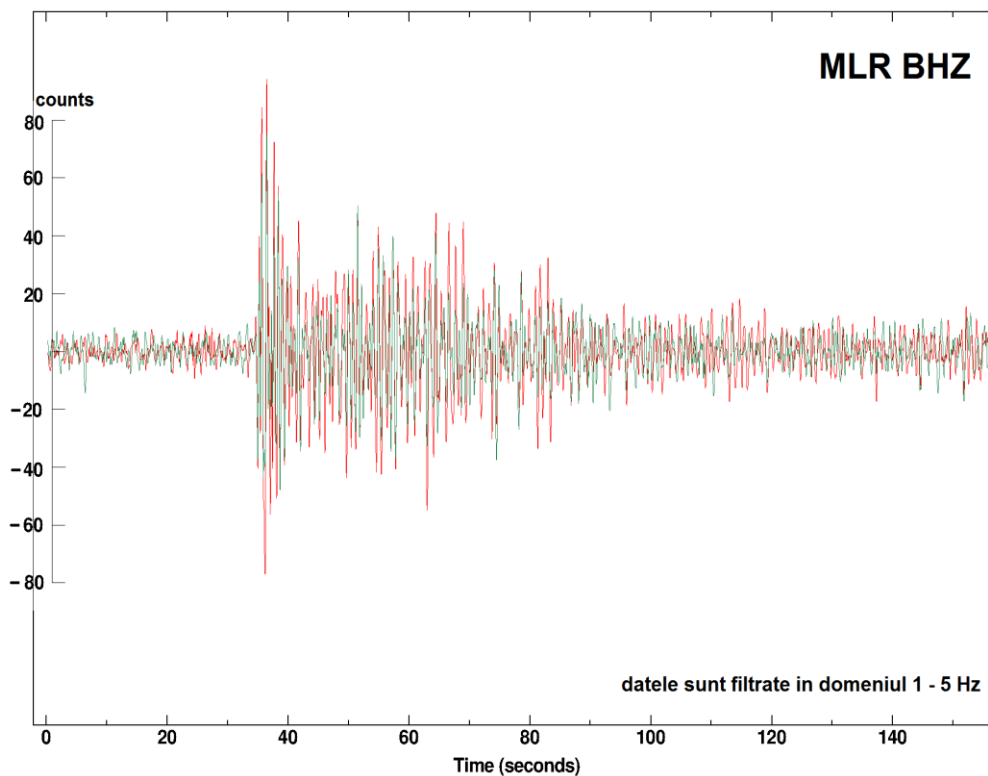


Figura 5. Seismogramele înregistrate pe canalul SHZ al stației MLR în 2013 (cu roșu) și în 2016 (cu verde)

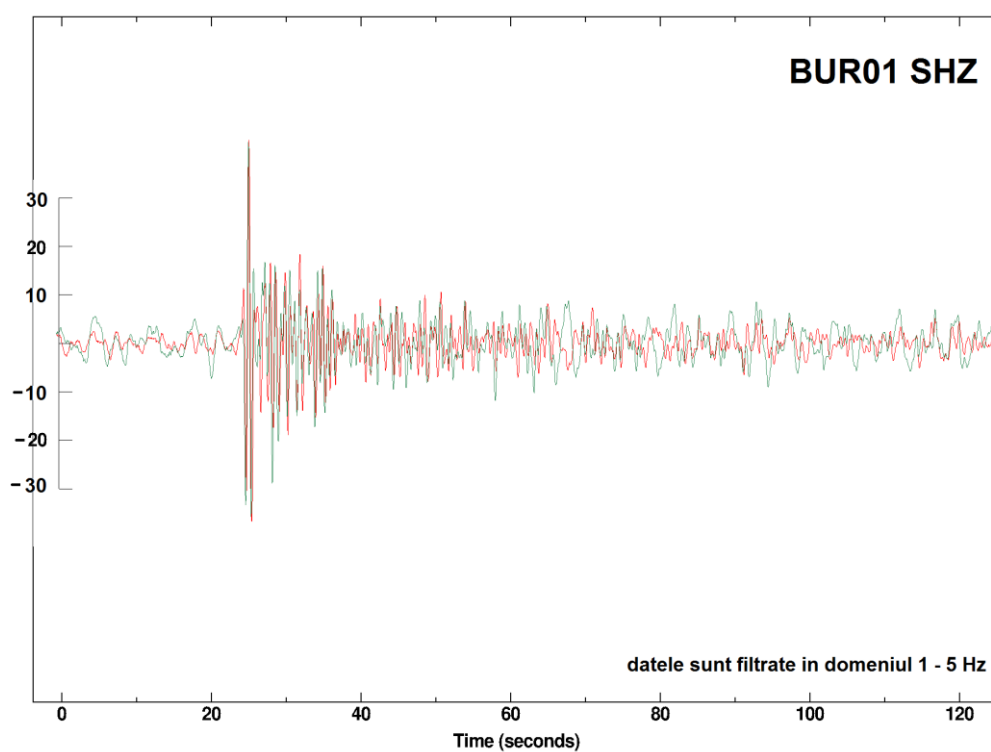


Figura 6. Seismogramele înregistrate pe canalul SHZ al elementului BUR01 în 2013 (cu roșu) și în 2016 (cu verde)