

## RAPORT DE ACTIVITATE PENTRU ANUL 2017

PRIVIND FUNCTIONAREA INSTALATIEI/OBIECTIVULUI SPECIAL DE INTERES NATIONAL

Centrul National de Date

### 1. DATE DE IDENTIFICARE ALE UNITATII DE CERCETARE DEZVOLTARE

1.1 denumirea	INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTATE PENTRU FIZICA PAMANTULUI
1.2 statut juridic	INCD
1.3 actul de înființare	H.G. nr. 1313 din 1996
modificări ulterioare	HG 702/2001, HG 1947/10.11.2004
1.4 director general	Dr. Ing. Constantin Ionescu
1.5 adresă institut	Str. Calugareni nr. 12, Magurele, cod 077125
1.6 telefon	021 405 0670
fax	021 405 0673
e-mail	dirgen@infp.ro

### 2. SCURTA PREZENTARE A IOSIN

#### 2.1 Denumire: Centrul National de Date (CND)

#### 2.2 Istoric

Participarea României la sistemul global de verificare prin mijloace seismologice a respectării Tratatului de Interzicere Totală a Experiențelor Nucleare (CTBT) a fost reglementată prin Memorandum-ul Nr. C3/4246 din 23.12.1993, prin care Ministerul Cercetării și Tehnologiei, Ministerul Afacerilor Externe, Ministerul Apărării Naționale și Ministerul Comunicațiilor s-au angajat să ofere cadrul legal de desfășurare al acestei activități. **Acest Memorandum a stabilit participarea României la testarea sistemului global de verificare a experiențelor nucleare prin mijloace seismologice cu: stația seismică Cheia - Muntele Roșu, rețeaua seismică națională și Centrul Național de Date al României organizat în cadrul INCDFP (în acel moment Centrul de Fizica Pământului) care operează Rețeaua Seismică Nationala și sistemul de achiziție și prelucrare a datelor.**

**În conformitate hotărârea nr. 702 din 19 iulie 2001 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.313/1996 privind înființarea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Pământului - INCDFP București, articolul I, aliniatul 4 a fost înființat Laboratorul - Centru Național de Date, instalație specială de interes național, care asigură participarea tehnică a României la monitorizarea seismică în sprijinul Tratatului de interzicere totală a experiențelor nucleare. Datele seismologice din rețeaua seismică, precum și cele prelucrate în cadrul Centrului Național de Date sunt de interes public național."**

Centrul Național de Date (CND) are o participare de 24 de ani (în baza Memorandumului din 1993) la activitățile științifice în sprijinul CTBT și are sarcina de a coordona activitatea tehnică a sistemului de monitorizare seismică ce face parte din Sistemul Internațional de Monitorizare al CTBTO (IMS), cu următoarele avantaje:

- Face oficială participarea ROMÂNIEI la CTBT,
- Face posibil ca INCDFP-CND să colaboreze direct cu alte organisme ale CTBTO (IDC, IMS) pentru a obține contracte de cercetare sau de ajutor tehnic,
- CND colaborează direct cu alte centre naționale de date (SUA, Germania, Italia, Suedia, etc.) pentru colaborări științifice și tehnice în cadrul CTBT (după exemplul colaborării cu Japonia, Italia, Bulgaria, SUA, Franța, Germania).
- CND este responsabil de primirea și folosirea datelor de la rețeaua IMS/CTBTO ceea ce deschide noi posibilități de colaborare cu alte țări/rețele seismologice din lume.

**În prezent**, după ce România a ratificat CTBT (Legea nr. 152/4.10.1999), INCDFP participă efectiv, prin schimb de date și colaborare cu specialiști din diverse țări la testarea Sistemului Internațional de Monitorizare (IMS) în sprijinul CTBT. Centrul Național de Date al României pentru CTBT din cadrul INCDFP asigură permanent funcționarea stației Muntele Roșu ca stație auxiliară din rețeaua mondială a sistemului de verificare, menținând stația la parametrii specificați în Manualele de Operare pentru stațiile din rețeaua IMS, primește, prelucrează și analizează datele provenite de la această stație și de la Sistemul Internațional de Monitorizare, precum și produsele Centrului Internațional de Date (IDC) de la Viena, Austria. CND participă în mod constant la testele și exercitiile CTBTO, organizate în scopul evaluării performanțelor sistemului global de monitorizare. În colaborarea cu Secretariatul Tehnic Provizoriu (PTS) al CTBTO, CND asigură întreținerea și operarea array-ului de infrasunete instalat pentru o durată de doi ani în Bazinul Transilvaniei (Marisel, Cluj).

Centrul Național de Date asigură colaborarea cu Centrul pentru Aplicații Tehnice al Forțelor Aeriene (AFTAC) ale SUA prin întreținerea și operarea stației seismo-acustice de tip array din Bucovina și proiectul de cercetare științifică pe domenii de analiză seismo-acustică.

Centrul Național de Date reprezintă o instalație suport pentru activitatea de cercetare-dezvoltare în domenii strategice naționale întrucât produsele obținute pe baza monitorizării seismice (buletine seismice, catalog de cutremure, mecanisme cutremurelor) oferă baza de date necesară studiilor de seismicitate, hazard seismic, vulnerabilitate, microzonare seismică,

discriminarea evenimentelor seismice de natura tectonica de cele provocate de producerea exploziilor etc. Datele si produsele Centrului National de Date sunt utilizate de catre Sistemul de Alarmare in cazul cutremurelor puternice si de catre Sistemul de Alarmare in caz de producere a valurilor tsunami si stau la baza strategiilor nationale privind evaluarea hazardului si riscului seismic.

### 2.3. Structura organizatorica a IOSIN – CND

- Personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare: 5 cercetatori (1 CS I, 1 CS II, 2 CS III, 1 ACS + 3 ingineri (IDT III)

- Personal auxiliar: 2 analisti, 1 electronist, + 5 muncitori (1 statia seismica MLR + 4 array seismo-acustic Bucovina)

### 2.4 Responsabil/Director IOSIN: Dr. Mihaela Popa

## 3. Descrierea bunurilor care fac parte din IOSIN - CND

a) forma de proprietate: proprietatea publică a statului

b) valoarea contabila a bunurilor IOSIN - CND

Total:	4.113.141,68		LEI
din care:	teren	0	LEI
	cladiri	2.724.441,75	LEI
	echipamente (se detaliaza in anexa)	349.560,24	LEI
	altele (se detaliaza)	1.039.139,69	LEI

c) suprafata utila a IOSIN – CND<sup>1</sup>

Total:	1696	mp	
din	teren		mp
care:	cladiri	1696	mp
	din care:	birouri	mp
		spatii tehnologice	mp
		altele (se detaliaza)	mp

<sup>1</sup>conform actului administrativ de delimitare a spatiilor alocate IIN

#### **4. IOSIN – facilitate suport pentru activitatea de cercetare-dezvoltare în domenii strategice ale economiei naționale**

Instalatia de Interes National – Laborator – Centrul National de Date (CTBT-Tratatul de interzicere totala a experientelor nucleare) (conf. Prevederilor Anexei 1 la HG 786/2014 a fost introdusa in portalul [www.erris.gov.ro](http://www.erris.gov.ro), cu urmatoarele informatii: descrierea instalatiei, incadrarea activitatilor in domeniile de activitate, echipamentele din dotare. Informatiile vor fi actualizate permanent pe pagina ERRIS.

Descrierea instalatiei:

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Pământului (INCDFP) a fost desemnat de către autoritățile române în domeniu, prin intermediul Centrului Național de Date al României (ROM\_NDC), în vederea implementării și a verificării respectării Tratatului de Interzicere Totală a Experiențelor Nucleare (CTBT).

ROM\_NDC este răspunzător pentru operarea și întreținerea stației seismologice certificate Cheia-Muntele Roșu (MLR), care face parte din rețeaua seismică auxiliară a Sistemului Internațional de Monitorizare (IMS). MLR își îndeplinește misiunea prin înregistrarea locală a datelor seismice și transmiterea acestora la cerere, în orice moment, către Centrul Internațional de Date (IDC) de la Viena, prin conexiune la internet și legătură prin satelit. Personalul ROM\_NDC asigură supravegherea stației, verificarea calității datelor, transmisia și arhivarea acestora.

Un alt rol important al ROM\_NDC este oferirea autorităților române de consultanță tehnică asupra verificării respectării CTBT, inclusiv punerea la dispoziție a rezultatelor analizei evenimentelor suspectate că ar putea încălca prevederile Tratatului.

Activități și funcții principale

- ROM\_NDC cooperează cu Organizația CTBT (CTBTO) pentru modernizarea și menținerea stației seismice MLR la standardele tehnice și operaționale prevăzute în Tratat
- ROM\_NDC primește, prelucrează și analizează, în mod curent, datele înregistrate de rețeaua IMS, precum și produsele IDC, Viena, Austria
- ROM\_NDC participă în mod constant la testele și exercițiile CTBTO, organizate în scopul evaluării performanțelor sistemului global de monitorizare
- ROM\_NDC cooperează și participă activ la schimbul de date cu alte Centre Naționale de Date din cadrul statelor membre ale Tratatului
- ROM\_NDC sprijină activ participarea României la activitățile CTBTO prin transmiterea în timp real la IDC a datelor înregistrate de stația de infrasunete IPLOR, de la Ploștina

- ROM\_NDC asigură monitorizarea seismică cu stația de tip array BURAR în cadrul cooperării dintre INCDFP și AFTAC (Air Force Technical Applications Center), SUA

Servicii: Monitorizare seismică, Monitorizare infrasunete, Analiza și procesare date seismice

Echipe: Instrumente de bandă largă și scurtă perioadă, instalate la stația Muntele Rosu (MLR) și array-ul din Bucovina (BURAR)

## RELEVANTA

- interesul pe care îl reprezintă la nivel internațional, național, regional.

Centrul Național de Date și stația seismică MLR reprezintă suportul logistic, tehnic și științific al participării României în cadrul CTBT și de respectare a Tratatului, la care România este parte.

Stația seismică MLR și CND furnizează informații cruciale care se utilizează în procesele de monitorizare și discriminare a evenimentelor de tip catastrofă, respectiv cutremure de pământ și explozii puternice, cum sunt buletinele seismologice și catalogul Romplus al evenimentelor seismice produse pe teritoriul României. Aceste informații contribuie eficient la acțiunea de evaluare și, implicit, reducere a riscului seismic, conducând la salvarea de vieți omenești și reducerea pagubelor materiale post seism. Totodată, datele obținute în cadrul CND sunt utilizate pentru sistemul de alarmare rapidă în caz de cutremur vrâncean iar stația Muntele Rosu face parte din sistemul de monitorizare a producerii valurilor tsunami.

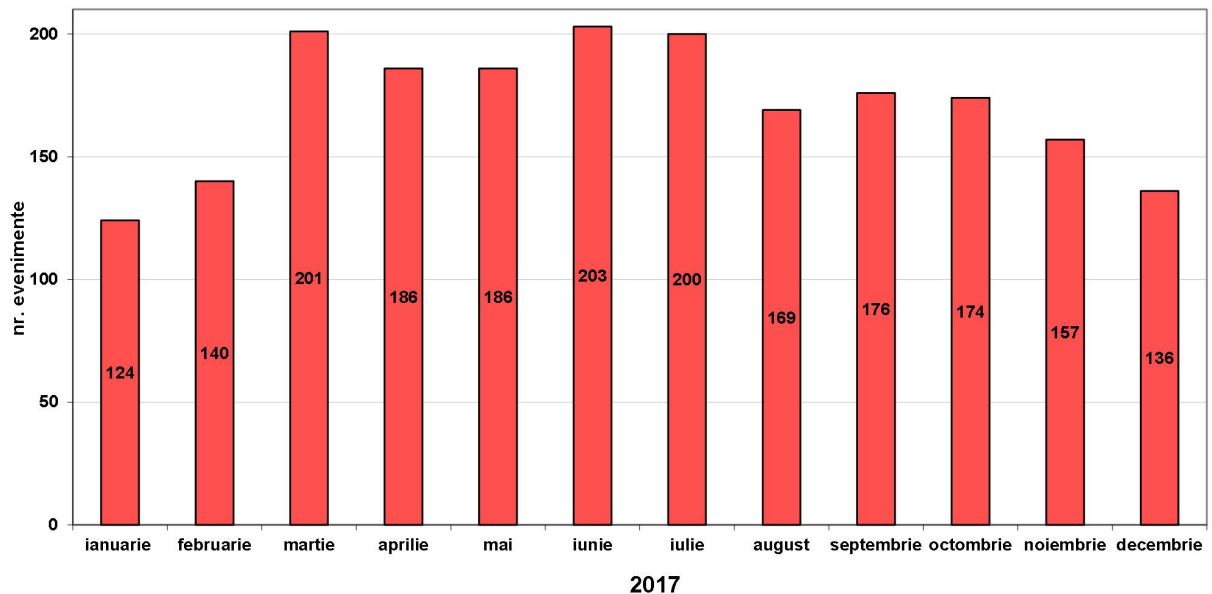
1. Conform HG 702/2001 Participarea tehnică a României la activități în sprijinul aplicării prevederilor Tratatului de interzicere totală a experiențelor nucleare constă în următoarele activități:
  - a) asigură și verifică funcționarea Stației seismice Muntele Rosu în rețeaua seismică a Sistemului Internațional de Monitorizare;
  - b) asigură transmiterea datelor furnizate de Stația de monitorizare seismologică Muntele Rosu către Centrul internațional de date al Organizației Tratatului de interzicere totală a experiențelor nucleare, prin mijloacele de comunicație adecvate (satelit, radio);
  - c) primește în mod continuu datele seismice înregistrate de Stația seismologică Muntele Rosu prin legătura de comunicație radio (compusă din 3 relee intermediare) și analizează aceste date;
  - d) colaborează cu Organizația Tratatului de interzicere totală a experiențelor nucleare pentru a aduce și a menține Stația seismologică Muntele Rosu la standardele tehnice și operaționale precizate în Manualul operațional pentru monitorizare seismică și schimb internațional de date seismice;

- e) transmite date suplimentare sau rapoarte tehnice, la solicitarea Centrului International de Date;
- f) primește, prelucrează și analizează datele provenite de la Sistemul International de Monitorizare și produsele Centrului International de Date;
- g) solicită Centrului international de date asistență tehnică privind efectuarea de analize tehnice specifice;
- h) colaborează cu Comisia Nationala pentru Controlul Activitatilor Nucleare și cu celelalte autorități competente pentru implementarea prevederilor Tratatului de interzicere totală a experiențelor nucleare;
- i) desfășoară alte activități tehnice pentru aplicarea prevederilor Tratatului de interzicere totală a experiențelor nucleare, inclusiv activități de cercetare-dezvoltare și de elaborare a manualelor operationale ale Sistemului international de monitorizare, în colaborare cu Centrul international de date și cu alte centre naționale de date ale statelor părți la Tratatul de interzicere totală a experiențelor nucleare.

În paralel cu activitățile desfășurate în sprijinul CTBTO, în cadrul CND se desfășoară activități legate de:

1. Prelucrarea elaborată, analiza și revizuirea parametrilor evenimentelor seismice înregistrate de Reteaua Seismică Națională, precum și elaborarea produselor specifice (buletine seismice revizuite – săptămânale și lunare, liste cu faze seismice identificate).

*Figurile 1-5*



*Figura 1: Distribuția lunară a evenimentelor localizate în anul 2017*

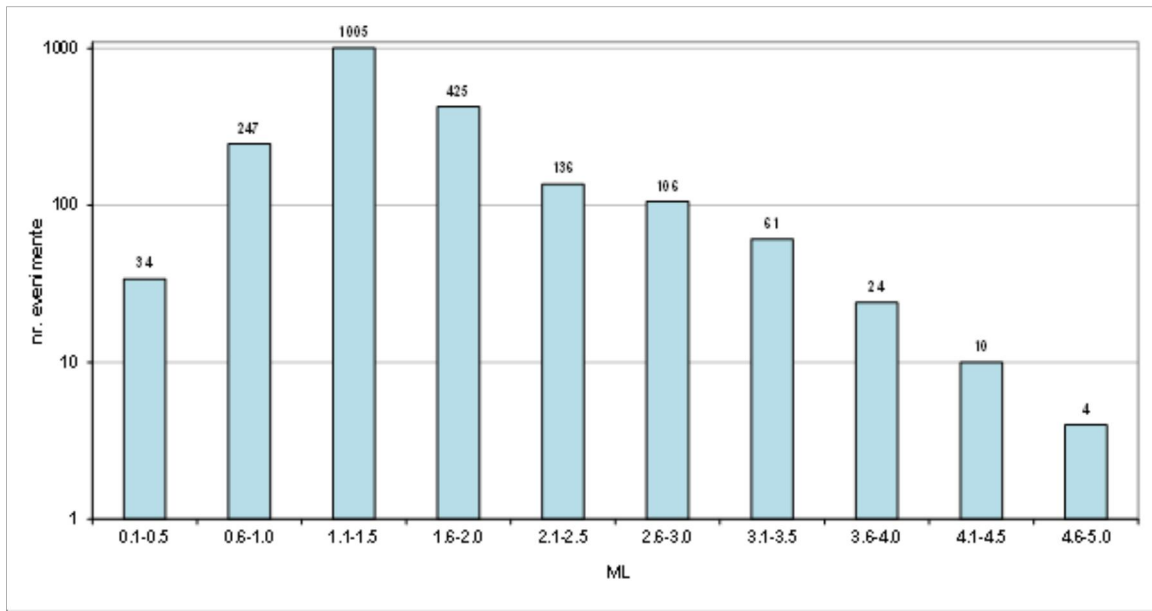


Figura 2: Statistica evenimentelor localizate în anul 2017 în funcție de magnitudine (ML)

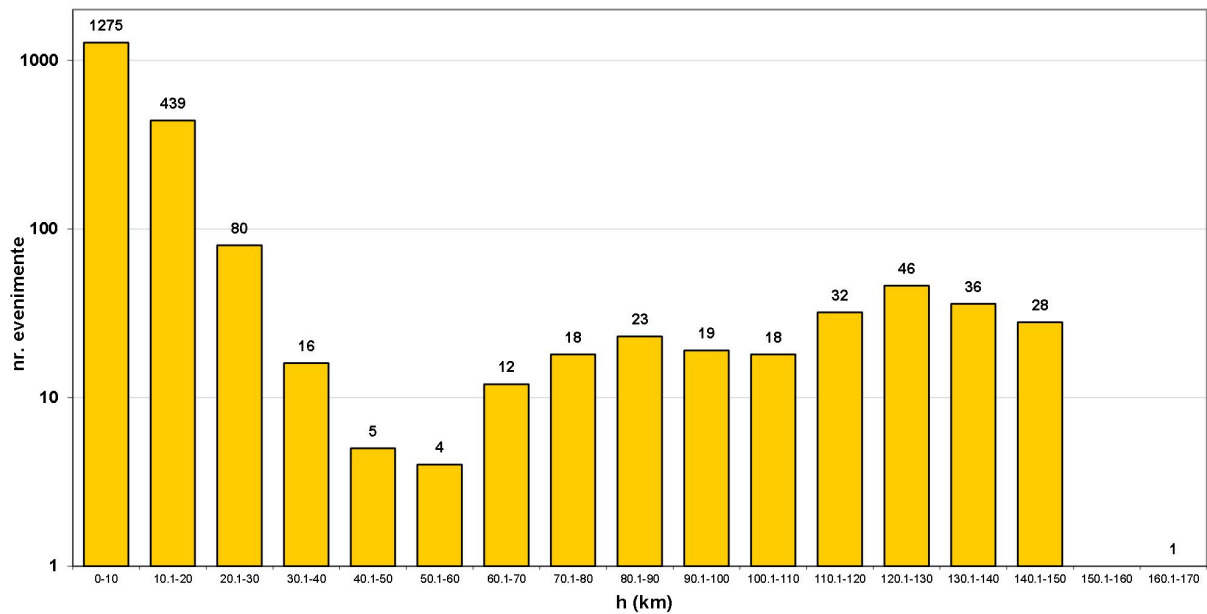


Figura 3: Statistica evenimentelor localizate în anul 2017 în funcție de adâncimea sursei h (km)

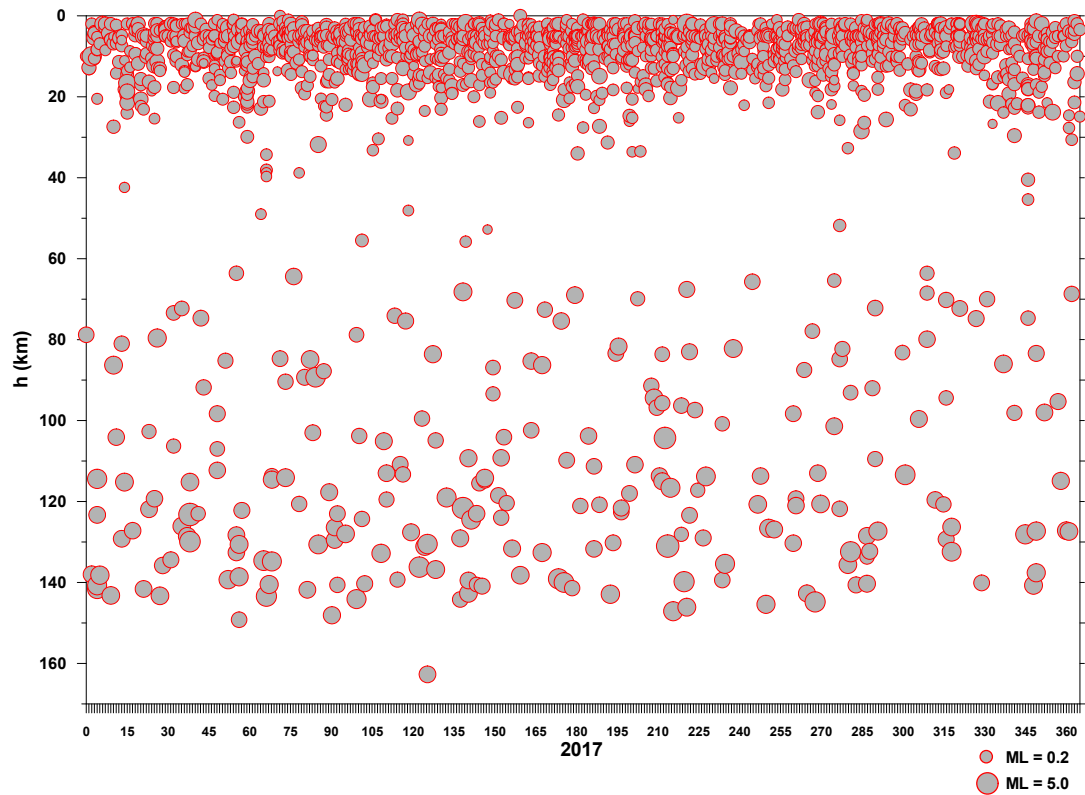


Figura 4: Evenimente localizate in anul 2017

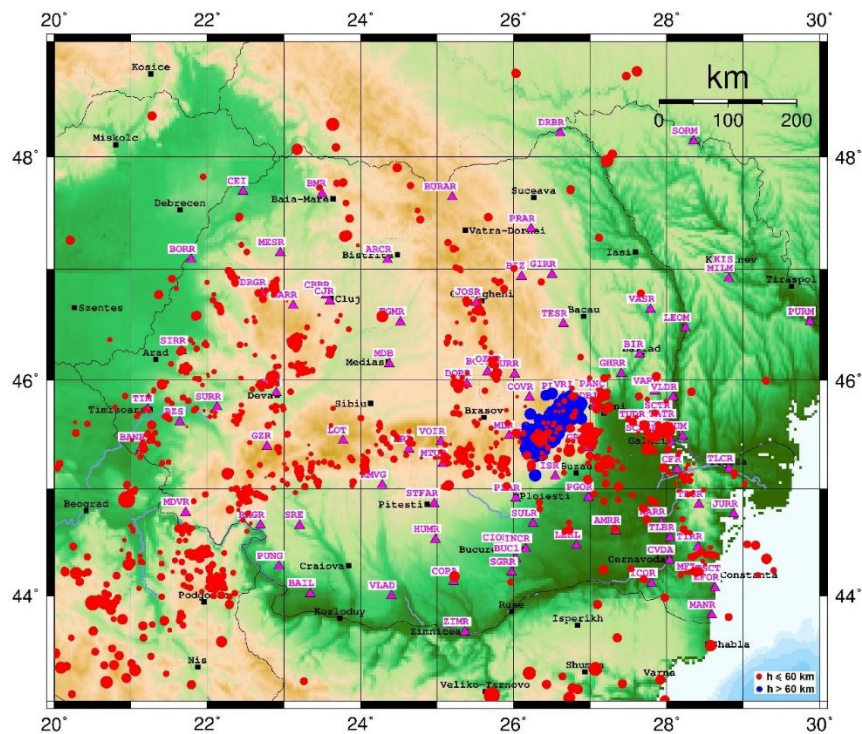


Figura 5: Distribuția epicentrală a evenimentelor localizate în anul 2016 pe teritoriul Romaniei



2. Asigurarea schimbului de date și informații (buletine, faze seismice) cu centrele de date naționale din alte țări, precum și cu centrele seismologice internaționale (*Tabelele 1 și 2; Figurile 6 și 7*).
3. Furnizarea datelor înregistrate de array-ul permanent de infrasunete (Plostina – IPLOR) și a array-urilor de infrasunete instalate temporar pe teritoriul României: BURARI (instalat în colaborare cu AFTAC în perimetrul array-ului seismic din Bucovina) și I67RO (instalat împreună cu PTS-CTBTO în localitatea Marisel, județul Cluj), precum și solicitarea datelor înregistrate de stațiile de infrasunete din rețeaua IMS, în vederea prelucrării acestora împreună cu datele înregistrate de cele trei array-uri de infrasunete.
4. Asigurarea colaborării româno-americană dintre INCDFP și Air Force Technical Applications Center (AFTAC), SUA, prin operarea și întreținerea stației seismice de tip array BURAR.

*In cazul producerii unui test nuclear în afara granițelor țării, confirmat de CTBTO, la Centrul Național de Date se elaborează un raport privind evenimentul produs, raport ce este trimis către Ministerul Cercetării și Inovării și Guvernul României. În cursul anului 2017, a fost elaborat un astfel de raport: pentru evenimentul produs în Republica Populară Democrată Coreana în data de 3 septembrie (Anexa 1).*

- compatibilitate externă – relationarea cu infrastructurile pan-europene

Schimbul de date și integrarea acestora în sistemele de supraveghere la nivel european contribuie efectiv la creșterea capacității de detecție în localizare, precum și la optimizarea deciziilor în cazul evenimentelor potențial distructive.

Participarea CND la schimbul internațional de date se concretizează prin:

- a) furnizarea de informații către următoarele centre (*Tabelul 1, Figura 6*):

**Tabelul 1.**

Centrul de date		Tipul de informații trimise		
		Buletine	Faze seismice	
			Asociate	Neasociate
<b>EMSC</b>	European-Mediterranean Seismological Centre, Strasbourg, Franța	x	x	x
<b>NEIC</b>	National Earthquake Information Center, Denver, SUA		x	x
<b>IDC</b>	International Data Centre, Viena, Austria	x		
<b>ISC</b>	International Seismological Centre, Marea Britanie	x	x	x

<b>Ungaria</b>	Hungarian Seismic Network, Budapesta		X	X
<b>Spania</b>	Institutuo Geografico Nacional, Madrid		X	X
<b>Bulgaria</b>	National Institute for Geophysics, Geodesy and Geography, Sofia		X	X

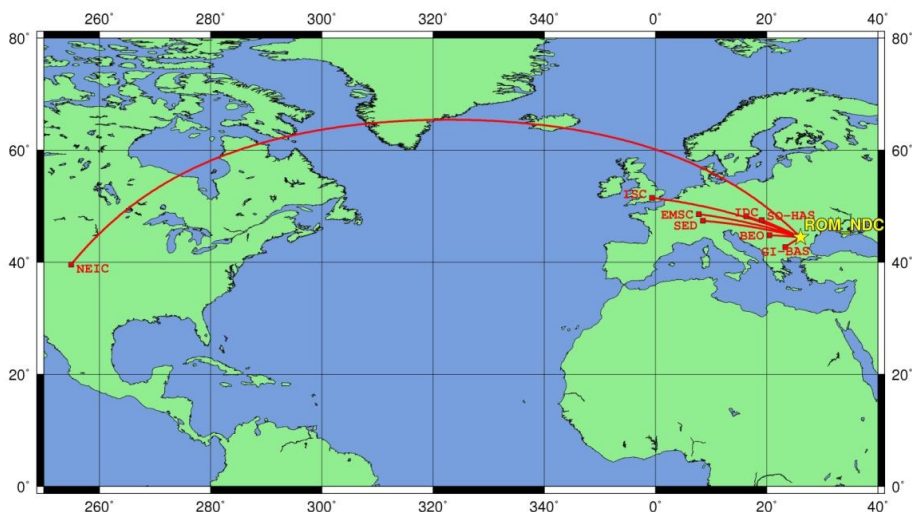


Figura 6. Centrele de date naționale și internaționale care primesc informații de la CND

b) datele primite de la centrele naționale și internaționale (Tabelul 2, Figura 7):

Tabelul 2.

Centrul de date		Tipul de informații primite		
		Buletine	Faze seismice	
			Asociate	Neasociate
<b>GEOFON</b>	Geofon Extended Virtual Network, Potsdam	X		
<b>IDC</b>	International Data Centre, Vienna	X	X	X
<b>USA</b>	National Earthquake Information Center (NEIC), Denver	X		
<b>Ucraina</b>	Carpathian Seismological Dept., Ukraine Academy of Science	X	X	X
<b>Ungaria</b>	Geodetic and Geophysical Institute Research Centre for Astronomy and Earth Sciences, Hungarian Academy of Sciences Budapest		X	X
<b>Moldova</b>	Institute of Geophysics and Geology, Chisinau	X		
<b>EMSC</b>	European-Mediterranean Seismological Centre, Strasbourg	X		

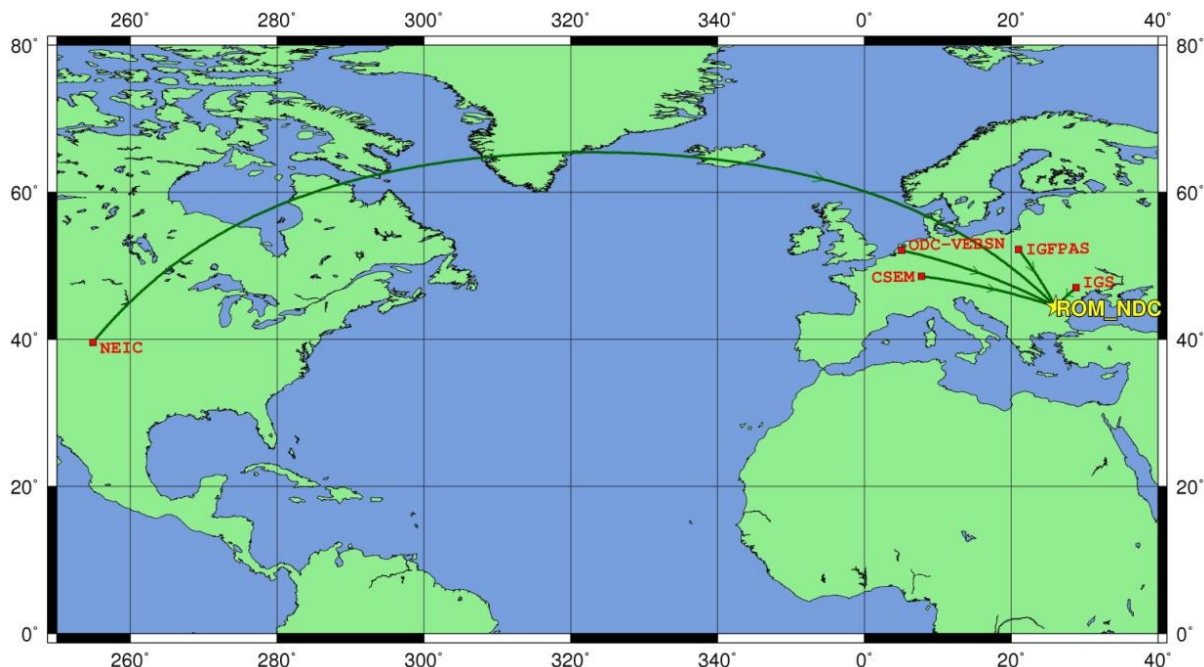


Figura 7: Centrele de date naționale și internaționale care trimit informații la CND

5. Dotarea IOSIN – CND cu utilitati pentru componentele instalatiei/ obiectivului - (Anexa 1)

6. Descrierea potențialilor factori de risc în cazul neasigurării funcționării lor la parametrii normali, oprirea sau funcționarea sub acești parametri putând produce:

Obiective/activitati	Riscul	Cauzele care favorizeaza aparitia riscului	Strategia adoptata
Asigurarea participarii Romaniei la testarea sistemului global de verificare a experientelor nucleare prin mijloace seismologice.	Întreruperea temporară a transmisiei datelor înregistrate de statia MLR către IDC, Viena din cauza: avarierii echipamentului de înregistrare si/sau transmisie a datelor, ca urmare a fenomenelor meteo extreme; întreruperii serviciilor de comunicatie (legăturii satelitare); altor evenimente neprevăzute (socuri în rețeaua de alimentare cu energie electrică etc.)	Cauze meteorologice. Disfuncionalitati datorate furnizorilor.	Monitorizarea permanenta a riscului.
	Lipsa fondurilor necesare pentru	Nefinantarea	Monitorizarea

	desfasurarea avtivitatorilor (întretinerea aparaturii la standarde optime de functionare; efectuarea deplasarilor, etc.)	corespunzatoare a activitatii.	permanenta a riscului.
	Probleme legate de functionarea programelor specifice	Virusarea programelor sau expirarea licentei.	Monitorizarea permanenta a riscului.
	Probleme legate de functionarea căilor de comunicatie (telefon, fax, e-mail etc.)	Cauze meteorologice Disfunctionalitati datorate furnizorilor	Monitorizarea permanenta a riscului.
	Personal insuficient pentru acoperirea tuturor activităților cerute.	Imposibilitatea angajării de personal specializat in domeniu din cauza lipsei fondurilor/ blocării posturilor.	Redistribuirea temporara a sarcinilor in urma unei analize de prioritizare a sarcinilor ramase nracoperite de forta de munca.
	Lipsa datelor din cauza avarierii echipamentului de înregistrare si/sau transmisie a datelor.	Deteriorarea/ imbatranirea echipamentului.	Monitorizarea permanenta a riscului.
Asigurarea functionarii statiei seismice de tip array si a obiectivelor proiectului de cercetare in baza colaborarii cu AFTAC (SUA); Proiect FA702211C0015	Lipsa fondurilor necesare mentinerii aparaturii la standarde optime de functionare si a desfasurarii activitatilor prevazute in proiect.	Nefinantarea corespunzatoare a activitatii.	Monitorizarea permanenta a riscului.
Elaborarea de lucrari stiintifice in cadrul proiectelor de cercetare.	Lipsa fondurilor necesare acoperirii cheltuielilor de deplasare si a publicarii rezultatelor acceptate (ex:figuri color).	Nefinantarea corespunzatoare a activitatii.	Discutarea in cadrul Consiliului Stiintific.

## 7. Grupul tinta. Gradul de accesibilitate

Setul unitar de reguli pentru reglementarea accesului la Datele Seismice Primare (formele de undă) ale stației seismice Muntele Roșu și Produsele rezultate din analiza datelor înregistrate de Rețeaua Seismică Națională (Buletine Seismice Revizuite, săptămânale și lunare), precum și responsabilitățile privind avizarea și aprobarea documentelor aferente acestei activități au fost stabilite în PROCEDURA privind accesul la Instalația de Interes Național "CENTRUL NATIONAL DE DATE" (Anexa 3). Această procedură este publicată pe website-ul Institutului Național de Fizica Pământului la adresa <http://www.infp.ro/instalatii/procedura-cnd>

- politica pentru acordarea de priorități de acces al utilizatorilor/beneficiarilor.

În cazul unor evenimente cu impact major asupra societății, informația necesară va fi furnizată automat factorilor de decizie: Comitetele pentru Situații de Urgență, Protecția Civilă, Primării/Prefecturi.

Imediat după producerea evenimentelor seismice, informații referitoare la locul de producere, adâncime, magnitudine, intensitate, sunt disponibile tuturor celor interesați pe site-ul INCDFP ([www.infp.ro](http://www.infp.ro)).

### **Informarea factorilor de decizie și accesul la date**

În cazul cutremurelor de adâncime intermediară ( $h > 50$  km) cu magnitudinea mai mare ca 4,0 și a celor crustale ( $h < 50$  km) cu magnitudinea mai mare ca 3,5 Centrul Operativ de Veghe Seismică are sarcina de a transmite în cel mai scurt timp datele preliminare privind evenimentul respectiv la factorii de decizie, instituțiile cu răspundere în caz de calamități naturale și reprezentanți massmedia.

Pentru evenimente specifice, fără impact major, informația este pusă la dispoziție celor interesați la cererea acestora.

- structura beneficiarilor / utilizatorilor:
  - Beneficiari din sfera managementului la dezastre
  - Beneficiari din sfera economicului
  - Beneficiari din sfera cercetării științifice și medii de învățământ
  - Beneficiari din sfera mass-media.

### **NUMARUL SI STRUCTURA UTILIZATORILOR**

LA NIVEL INTERNATIONAL				LA NIVEL NATIONAL				TOTAL ORE		NR. MEDIU ORE / UTILIZATOR	
OP. ECONOMIC		UCD		OP. ECONOMIC		UCD					
P/R 2017	P 2018	P/R 2017	P 2018	P/R 2017	P 2018	P/R 2017	P 2018	P/R 2017	P 2018	P/R 2017	P 2018
		8/8	8			7/7	7	8760/8760	8760		

unde: P – valoare planificata 2018; P/R – valoare propusa/valoare realizata 2017

**Lista utilizatori nationali:**

- Comitetele pentru Situatii de Urgenta
- Facultatea de Fizica, Bucuresti
- Facultatea de Geologie si Geofizica, Bucuresti
- Institutul de Geodinamica al Academiei Romane
- IFIN-HH
- Institutul Politehnic, Bucuresti
- Mass-media

**Lista utilizatori internationali:**

- Centrul International de Date de la Viena, Austria
- National Earthquake Information Centre, Denver, SUA
- European-Mediterranean Seismological Centre, Strasbourg, Franta
- International Seismological Centre, Marea Britanie
- Hungarian Data Centre, Budapesta, Ungaria
- MTA Research Centre for Astronomy and Earth Sciences Geodetic and Geophysical Institute (MTA CSFK GGI), Sopron, Ungaria
- Main Center of Special Monitoring (MCSM) Gorodok, Ukraine
- Seismological Data Centre, Belgrad, Serbia
- National Institute for Geophysics, Geodesy and Geography, Sofia
- International Centre for Theoretical Physics – Trieste, Italia
- Kandili Observatory and Earthquake Research Institute, Turcia
- National Observatory Athen, Grecia
- INGV, Italia.

**8.GRADUL DE UTILIZARE**

GRAD UTILIZARE	R 2017 [%]	P 2018 [%]	OBSERVATII
TOTAL	100%	100%	- Rezultatele CND sunt disponibile utilizatorilor pe pagina de internet a INCDFP 24h/zi, 7zile/saptamana pentru CTBTO
COMANDA INTERNA	Proiect NUCLEU 100%	Proiect NUCLEU 100%	- Inregistrările statiei MLR sunt disponibile 24h/zi, 7zile/saptamana pentru CTBTO
COMANDA UCD	Proiecte de cercetare 100%	Proiecte de cercetare 100%	- Datele inregistrate de array-ul BURAR sunt disponibile 24h/zi, 7zile/saptamana pentru AFTAC
COMANDA OP. ECONOMIC	-	-	- Catalogul cutremurelor romanesti si localizarile in mod automat si revizuite de operatorul de serviciu sunt disponibile 24h/zi, 7zile/saptamana pentru publicul larg

## 9. Structura costurilor in anul 2017

<b>I.</b>	<b>Cheltuieli directe</b>	<b>806,333.14</b>
<b>1</b>	<b>Cheltuieli de personal</b>	<b>705,806.67</b>
	<b>1.1 Cheltuieli salariale</b>	<b>684,436.00</b>
	<b>a)cheltuieli cu salariile și asimilate salariilor, în conformitate cu prevederile legale;</b>	<b>557,126.00</b>
	<b>b)contribuții aferente cheltuielilor cu salariile și asimilate salariilor;</b>	<b>127,310.00</b>
	CAS 15,8%	88,025.00
	Somaj 0,5%	2,786.00
	CASS 5,2%	27,595.00
	FNUASS 0,85%	5,947.00
	Fond pentru garantarea platii creantelor salariale 0,25%	1,560.00
	Fond special 0.251%	1,398.00
	<b>c)cheltuieli cu deplasările: transport, cazare, diurnă, asigurări de sănătate pentru deplasările în străinătate, taxe de viză.</b>	<b>21,370.67</b>
<b>2</b>	<b>Cheltuielile cu materiile prime, materialele și altele asemenea vor include</b>	<b>57,150.12</b>
	a)cheltuieli cu materiile prime;	0.00
	b)cheltuieli cu materialele consumabile, inclusiv materialele auxiliare, combustibili utilizați direct pentru instalația sau obiectivul special de interes național, piese de schimb, semințe și materiale de plantat sau furaje;	45,043.84
	c)cheltuieli privind obiectele de inventar;	1,582.46
	d)cheltuieli privind materialele nestocate;	0.00
	e)cheltuieli cu energia și apa utilizate în mod direct pentru instalația sau obiectivul special de interes național.	10,523.82
<b>3</b>	<b>Cheltuielile cu serviciile prestate de terți vor include;</b>	<b>43,376.35</b>
	a)cheltuieli cu întreținerea și reparațiile, inclusiv amenajarea spațiilor;	0.00
	b)cheltuieli cu redevențe, locații de gestiune și chirii;	0.00
	c)cheltuieli cu transportul de bunuri;	86.63
	d)cheltuieli poștale și de comunicații;	46.60
	e)cheltuieli cu servicii pentru teste, analize, măsurători și altele asemenea;	0.00
	f)cheltuieli cu servicii informatice;	0.00
	g)cheltuieli cu servicii de expertiză, evaluare, asistență tehnică și altele asemenea;	0.00
	h)cheltuieli cu serviciile de întreținere a echipamentelor;	0.00
	i)cheltuieli cu alte servicii strict necesare pentru instalația sau obiectivul special de interes național.	43,243.12
<b>II.</b>	<b>Cheltuieli indirecte : regia 49%</b>	<b>395,103.23</b>
	<b>Total 1+2+3+4</b>	<b>1,201,436.37</b>

## **10. PARTENERIATE / COLABORARI INTERNATIONALE / NATIONALE**

### **a. planificate/realizate in 2017**

#### **Parteneriate/colaborări naționale:**

##### **Program NUCLEU**

- Cercetari multidisciplinare avansate pentru monitorizarea si modelarea fenomenului seismic si reducerea efectelor acestuia- CREATOR PN 16 35 (2016-2018):
  - o Contribuții la evaluarea hazardului seismic pe teritoriul României pe baza prelucrării și analizei datelor înregistrate cu stații seismice de tip array (PN 16 35 03 03)
  - o Aplicarea corelării formelor de unda pentru îmbunătățirea monitorizării și localizării evenimentelor seismice produse pe teritoriul României și zonele adiacente (PN 16 35 03 07)
  - o Reevaluarea cutremurelor istorice majore din zona Vrancea comparative cu datele instrumentale. Implicații asupra evaluării hazardului seismic și a hartilor de “Shake Map” (PN 16 35 02 09)

##### **Program Tinere Echipe – UEFISCDI**

- Cercetari avansate privind zgomotul seismic din Romania – REASoN (2015-2017)

##### **Program STRATEGIE**

- Romanian Cluster for Earth Observation – Contract nr. 109/07.11.2016

#### **Parteneriate/colaborări internaționale:**

1. European Plate Observing System (EPOS)
2. Atmospheric dynamics Research InfraStructure in Europe, ARISE2, H2020-INFRADEV-1-2014 (partner NIEP), proiect no 653980/2015
3. Assessment, Strategy And Risk Reduction for Tsunamis in Europe (ASTARTE), Seventh Framework Programme FP7
4. CTBTO- Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organisation
5. ORFEUS - Observatories and Research Facilities for European Seismology
6. EMSC - Euro-Mediterranean Seismological Center
7. FDSN - International Federation of Digital Seismograph Networks
8. ISC – International Seismological Centre
9. AFTAC – AirForce Technical Application Centre (SUA)
10. MTA CSFK GGI - MTA Research Centre for Astronomy and Earth Sciences Geodetic and Geophysical Institute (Ungaria)

### **b. planificate a se realiza in 2018**



## **Parteneriate/colaborări naționale și internaționale:**

### **Program NUCLEU**

Cercetări avansate privind monitorizarea și modelarea fenomenului seismic și reducerea riscului seismic – CIRRUS (2018)

- Caracterizarea zgomotului ambiental și identificarea surselor seismo-acustice prin analiza multisemnal a înregistrărilor array-ului Bucovina

### **Program STRATEGIE**

- Romanian Cluster for Earth Observation – Contract nr. 109/07.11.2016

### **Proiect de tip PD**

- Monitorizarea seismicității și estimarea parametrilor sursei seismice în partea de nord-vest a României utilizând calculul statistic coroborat cu metode moderne de analiză seismică (PD-2016-1390)

## **Parteneriate/colaborări internaționale:**

1. European Plate Observing System (EPOS)
2. Atmospheric dynamics Research InfraStructure in Europe, ARISE2, H2020-INFRADEV-1-2014 (partner NIEP), proiect no 653980/2015
3. Assessment, Strategy And Risk Reduction for Tsunamis in Europe (ASTARTE), Seventh Framework Programme FP7
4. CTBTO- Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organisation
5. ORFEUS - Observatories and Research Facilities for European Seismology
6. EMSC - Euro-Mediterranean Seismological Center
7. FDSN - International Federation of Digital Seismograph Networks
8. ISC – International Seismological Centre
9. AFTAC – AirForce Technical Application Centre (SUA)
10. MTA CSFK GGI - MTA Research Centre for Astronomy and Earth Sciences Geodetic and Geophysical Institute (Ungaria)

## **Articole publicate în 2017**

- Borleanu F., De Siena L., Thomas C., Popa M., Radulian M., Seismic scattering and absorption mapping from intermediate-depth earthquakes reveals complex tectonic interactions acting in the Vrancea region and surroundings (Romania), *Tectonophysics*, 706–707 (5), 129-142, 2017. **FI = 2,650**
- Greco B., Neagoe C., Tătaru D., Zaharia B., Borleanu F., Analysis of seismic noise in the Romanian-Bulgarian cross-border region, *J. of Seismology*, 2017 (submitted). **FI = 1,550**
- Popescu E., Plăcintă A. O., Radulian M., Borleanu F., Diaconescu M., Popa M., Source parameters of the earthquake sequence that occurred close to the BURAR array (Romania) between 24 June and 1 July 2011, *Annals of Geophysics* 60 (2), S0225; doi: 10.4401/ag-7285, 2017. **FI = 0,915**

Rogozea M., Ghita C., Radulian M., Glavcheva R., Toma-Danila D., Macroseismic effects of 26 November 1829, 1 May 1893, 17 August 1893 and 31 August 1894 Vrancea earthquakes, SGEM2017 Conference Proceedings, Vol. 17, Issue 14, 197-204, 2017.

## **OBIECTIVE STRATEGICE DE DEZVOLTARE ALE IIN**

- Evaluarea sistemului seismo-acustic instalat in colaborare cu Secretariatul Tehnic Provizoriu al Organizatiei Tratatului de Interzicere Totala a Experientelor Nucleare la Marisel, jud. Cluj, in vederea dezvoltarii unui sistem de monitorizare seismo-acustica la nivel national
- Evaluarea sistemului seismo-acustic instalat in Bucovina, in colaborare cu Centrul pentru Aplicatii Tehnice al Fortelor Aeriene al Statelor Unite ale Americii pentru cresterea preciziei de identificare a evenimentelor detectate la nivel national si international
- Integrarea sistemelor de statii seismo-acustice instalate pe teritoriul tarii in ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures).

DIRECTOR GENERAL

Dr. Ing. Constantin Ionescu

DIRECTOR IIN

Dr. Mihaela Popa

DIRECTOR ECONOMIC

Ec. Gabriela Borleanu

## Valoarea IIN – Centrul National de Date

## 1. Echipamente

NR. CRT.	DENUMIREA BUNURILOR INVENTARIATE	PRET UNITAR	U/M	BUC	VALOARE DE INVENTAR
1	CALCULATOR PENTIUM 3GHZ+LJ1160	7381,30	BUC	1	7381,30
2	NOTE BOOK HP 67200 GR649EA T	6678,80	BUC	1	6678,80
3	LAPTOP DELL INSPIRON	4399,00	BUC	1	4399,00
4	UNITATE CENTRALA PENTIUM IV	2666,67	BUC	1	2666,67
5	DVD RW TEAC+UPS 1500VA APC BACH	2180,00	BUC	1	2180,00
6	CALCULATOR INDUSTRIAL P 2.8GHZ	5900,00	BUC	1	5900,00
7	UPGRADE BOXE HDD 160GB APACER	1499,99	BUC	1	1499,99
8	LAPTOP TOSHIBA S P100-106	8254,99	BUC	1	8254,99
9	NOTE BOOK HP 67200 GR649EA	6336,99	BUC	1	6336,99
10	LAPTOP SONY VAIO	5079,04	BUC	1	5079,04
11	NOTEBOOK KENOVO IDEAPAD	6185,00	BUC	1	6185,00
12	SISTEM DESKTOP PC ASUS CU PROCESOR INTEL CORE i7-4790 3.60GH, HAMSWEWW, 16GB, 1TB+128GB SSD, BLU-RAY COMBO, NVIDIA GEFORCE GTX 760 2GB, WI-FI, MICROSOFT W 8.1	5933,72	BUC	1	5933,72
13	CALCULATOR INTEL CORE 2 DUO 2.67G	9089,36	BUC	1	9089,36
14	CALC P4 3.0+IMPRIMANTA LJ 1150	4000,00	BUC	1	4000,00
15	MONITOR VIDEO COLOR MEDIALINE 420	6576,42	BUC	1	6576,42
16	CALC 09400 2.68GHZ CF FACT	10000,00	BUC	1	10000,00
17	NOTEBOOK DELL INSPIRON	2503,56	BUC	1	2503,56
18	CALC INTEL CORE 2 QUAD Q6600	5499,63	BUC	1	5499,63
19	SISTEM CALCUL PC INTEL PENTIUM 4	6499,99	BUC	1	6499,99
20	CALCULATOR 3.4GHZ WIN XP	7708,94	BUC	1	7708,94
21	INTEL CORE I7-640M DELL LATITUDE	8896,57	BUC	1	8896,57
22	NOTEBOOK SONY VAIO INTEL ATOM	3766,40	BUC	1	3766,40
23	CALCULATOR ELASCO PANTHER INTEL3	9106,87	BUC	1	9106,87
24	CALCULATOR ELASCO PANTHER INTEL3	3722,07	BUC	1	3722,07
25	COMUTATOR SEISMIC SWITCIndustr.	7466,03	BUC	1	7466,03
26	COMUTATOR SEISMICIndustr.	7466,03	BUC	1	7466,03
27	LAPTOP DELL INSPIRON N5110 S/N	3526,56	BUC	1	3526,56
28	1.5TB,FREEAGENT,EXT.2.5"USB	1147,81	BUC	1	1147,81
29	1.5TB,ELEM.DESKTOP EXT.3.5"USB	677,25	BUC	1	677,25
30	STATIE SEISMICA CU ACCESORII	23963,70	BUC	1	23963,70
31	SISTEM DOMINATOR CPU INTEL CORE i5	4497,16	BUC	1	4497,16
32	UPS APC SMART-UPS 1500V/1000W LCD RM 2U LINEINTERACTIV, 230V	3226,20	BUC	1	3226,20
33	CALCULATOR DATE SEISMICE LAPTOP SN SU60800046	10034,25	BUC	1	10034,25
34	CISCO SG500-52PORT GIGABITE STACKABLE MANAGED SWICH	5127,00	BUC	1	5127,00
35	CISCO SG500-52PORT GIGABITE STACKABLE MANAGED SWICH	5127,00	BUC	1	5127,00
36	STATIE SEISMICA DIGITALA	215,60	BUC	1	215,60

37	SENZORI MAGN TRIAX MAG-03	1300,00	BUC	1	1300,00
38	MODUL DE ACHIZITIE MAG-03	1400,00	BUC	1	1400,00
39	SIST.PROCESAT REPROD.GRAFIC	1250,00	BUC	1	1250,00
40	STATIE PT MONIT.CIMP ELECTROMAG	12763,70	BUC	1	12763,70
41	LEGATURA MODEM RADIO 2.4GHZ	12759,30	BUC	1	12759,30
42	UPS	1487,74	BUC	1	1487,74
43	HP COMPAQ Nx910+LJ1320+SCANNER	10204,92	BUC	1	10204,92
44	CLINOMETRU	6616,00	BUC	1	6616,00
45	SENZORI SEISMICI CMG-40T	18102,33	BUC	1	18102,33
46	CALCULATOR P 965	4834,52	BUC	1	4834,52
47	MONITOR VIDEO COLOR MEDIALINE 420	6576,42	BUC	1	6576,42
48	SERVER IBM*3650 M4	28014,00	BUC	1	28014,00
49	UPS APC SMART-UPS RT 3000VA RM	6290,58	BUC	1	6290,58
50	MONITOR LENOVO THINK VISION LT2452P	1035,10	BUC	1	1035,10
51	NETWORK AREA STORAGE LENOVO EMC STORCENTER PX12-400R	13251,98	BUC	1	13251,98
52	IMPRIMANTA HP COLOR LASERJET M451NW	972,91	BUC	1	972,91
53	NETWORK SWITCH CISCO SG300-20	1150,61	BUC	1	1150,61
54	KVM SWITCH DIGITUS KVM	3274,12	BUC	1	3274,12
55	NAS-NETWORK STORAGE SYNOLOGY DS1515+	8656,93	BUC	1	8656,93
56	INTERNAL HARD DRIVE 4TB 3.5"	1222,43	BUC	7	8557,01
57	CLOUD CORE ROUTER 1036-8G-2S+EM	4951,16	BUC	2	9902,32
58	FUJITSU SMART-UPS SRT 5000VA 230V	10853,60	BUC	1	10853,60
59	OPF-NUC MAGUAY OFFICEPOWER NUC	2329,85	BUC	1	2329,85
60	TF4237MSC-B1AG IIYAMA PROLITE 42LED, PCAP, AG, 10P, 1920*1080, ZERO BEZEL	9780,00	BUC	1	9780,00
61	BATERIE UPS	1582,46	BUC	1	1582,46
	<b>TOTAL</b>				<b>349.560,24</b>

## 2. Altele

NR CRT	DENUMIREA BUNURILOR INVENTARIE	PRET UNITAR	U/M	VALOARE DE INVENTAR	
				STOC	SCR
1	CANAPEA RIVIERA	1087,85	BUC	1	1087,85
2	SANIE CU MOTOR	34341,54	BUC	1	34341,54
3	APARAT SUDURA	1448,27	BUC	1	1448,27
4	DACIE PAPUC	24794,71	BUC	1	24794,71
5	MASINA DE GAURIT DE BANC	1795,00	BUC	1	1795,00
6	ATV OULLANDER MAX XT GALBEN	41494,05	BUC	1	41494,05
7	EXCAVATOR SERIA P60907	233240,00	BUC	1	233240,00
8	AUTOTURISM NISAN NAVARA	140793,32	BUC	1	140793,32
9	REMORCA PENTRU ATV LPA 250/12	4590,00	BUC	1	4590,00
10	ATV OUTLANDER MAX XTP 850EFI NEGRU SERIA3JBLPAU19GJ000155	85210,49	BUC	1	85210,49
11	AER CONDITIONAT DAIKIN FTXS71GWIFI/RXS71F8 ADAPTOR BRP069A42	7683,04	BUC	1	7683,04
12	PANOURI SOLARE	2415,41	BUC	4	9661,64

13	PANOURI SOLARE	1972,84	BUC	2	3945,68
14	PANOURI SOLARE	1096,36	BUC	10	10963,60
15	ATV ARCTIC CATEG 700 ALBASTRU	60345,84	BUC	1	60345,84
16	RACK 33U 800X800 CU ANEXE	2788,99	BUC	1	2788,99
17	TAVA DK	109,75	BUC	1	109,75
18	DACIE PAPUC	24443,92	BUC	1	24443,92
19	HP R 507 CAMERA FOTO	1450,00	BUC	1	1450,00
20	PAT DUBLU+SALTEA+NOPTIERA	1938,76	BUC	1	1938,76
21	PAT DUBLU+SALTEA+NOPTIERA	1938,76	BUC	1	1938,76
22	DULAP 3 USI+OGLINDA	3344,43	BUC	1	3344,43
23	DULAP 3 USI+OGLINDA	3344,42	BUC	1	3344,42
24	COMODA STATIA	2588,25	BUC	1	2588,25
25	AUTO LADA-VAZ 2121/40 LADA NISA	37220,85	BUC	1	37220,85
26	CAZAN LEMNE 80KW	17895,22	BUC	1	17895,22
27	GRUP ELECTROGEN	70000,00	BUC	1	70000,00
28	SNOW MOBIL	45000,00	BUC	1	45000,00
29	POMPA GRUNDFOS	3699,00	BUC	1	3699,00
30	AUTOVEHICUL NOU NISSAN NAVARA	161982,23	BUC	1	161982,23
31	RACK IBM BLADECENTER ENABLEMENT KIT 11U	4353,65	BUC	1	4353,65
	<b>TOTAL</b>				<b>1.039.139,69</b>

<b>TOTAL GENERAL (RON)</b>	<b>4.113.141,68</b>
<b>Echipamente</b>	<b>349.560,24</b>
<b>Cladiri</b>	<b>2.724.441,75</b>
<b>Altele</b>	<b>1.039.139,69</b>

---

## Informații tehnice privind evenimentul produs în Coreea de Nord în data de 03 septembrie 2017

Conform declarației Secretarului Executiv al Organizației Tratatului de Interzicere Totală a Experiențelor Nucleare (CTBTO - Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization), dr. Lassina Zerbo, din data de 3 septembrie 2017 (Viena): “Stațiile noastre de monitorizare au înregistrat un eveniment seismic neobișnuit în Republica Populară Democrată Coreeană (RPDC) astăzi, la ora 03:30:00 (UTC). Până în acest moment, peste 100 dintre stațiile noastre au contribuit la analiza evenimentului detectat. Evenimentul pare să fie mai mare decât cel înregistrat de sistemul nostru în septembrie 2016, iar localizarea sa este foarte asemănătoare cu cea a acestui eveniment. Estimarea noastră asupra epicentrului evenimentului arată că el s-a produs în zona amplasamentului în care au loc testele nucleare ale RPDC (03-SEP-2017 03:30:06 LAT=41.3 LON=129.1). Experții noștri analizează în acest moment evenimentul pentru a stabili mai mult despre natura lui, în vederea informării Statelor Membre. Dacă se confirmă a fi un test nuclear, acest act indică faptul ca programul nuclear al DPRC avansează rapid. În plus, el reprezintă o altă încălcare a normei universal acceptate împotriva efectuării testelor nucleare, care a fost respectată începând cu anul 1996.” (<https://www.ctbto.org/press-centre/press-releases/2017/ctbto-executive-secretary-lassina-zerbo-on-the-unusual-seismic-event-detected-in-the-democratic-peoples-republic-of-korea/>).

La scurt timp de la producerea evenimentului, Coreea de Nord a anunțat că a testat cu succes o bombă cu hidrogen (<https://www.agerpres.ro/externe/2017/09/03/coreea-de-nord-a-anuntat-ca-a-testat-cu-succes-o-bomba-cu-hidrogen-09-51-14>). În plus, institutul norvegian de cercetare în domeniul geostiințelor NORSAR, a comunicat că a estimat puterea exploziei produse în cadrul testul nuclear nord-coreean la 120 kilotone TNT. Totodată, acesta a precizat, pentru comparație, că bomba nucleară detonată la Hiroshima pe 6 august 1946 a avut 15 kilotone TNT, iar cea lansată la Nagasaki trei zile mai târziu, 20 kilotone TNT (<https://www.norsar.no/press/latest-press-release/archive/large-nuclear-test-in-north-korea-on-3-september-2017-article1534-984.html>).

Pe lângă CTBTO (Centru Internațional de Date – IDC), 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=529474>)

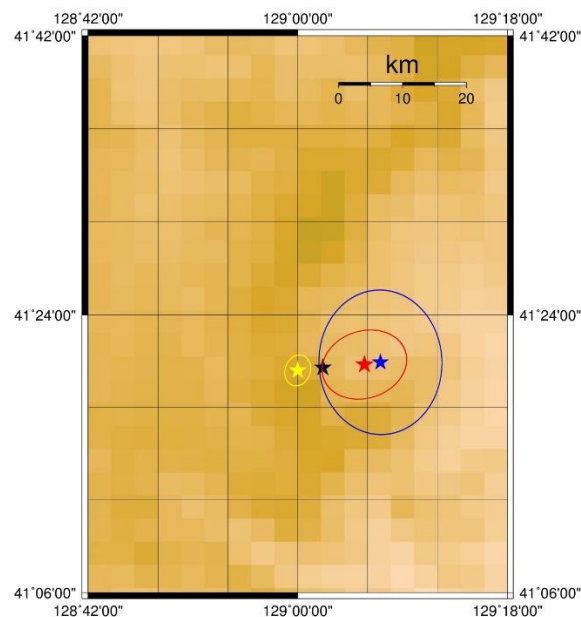
- Institutul de monitorizare geologică al Statelor Unite ale Americii (USGS) (<http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eventpage/us10006n8a#executive>)

- Grupul de instituții seismologice de cercetare (IRIS) (<http://ds.iris.edu/ds/nodes/dmc/tools/event/5192723>)

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 Tratatului (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 bună (<http://www.infp.ro/>), în calculul soluției fiind folosite și stații internaționale de la care institutul primește date în timp real. 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.

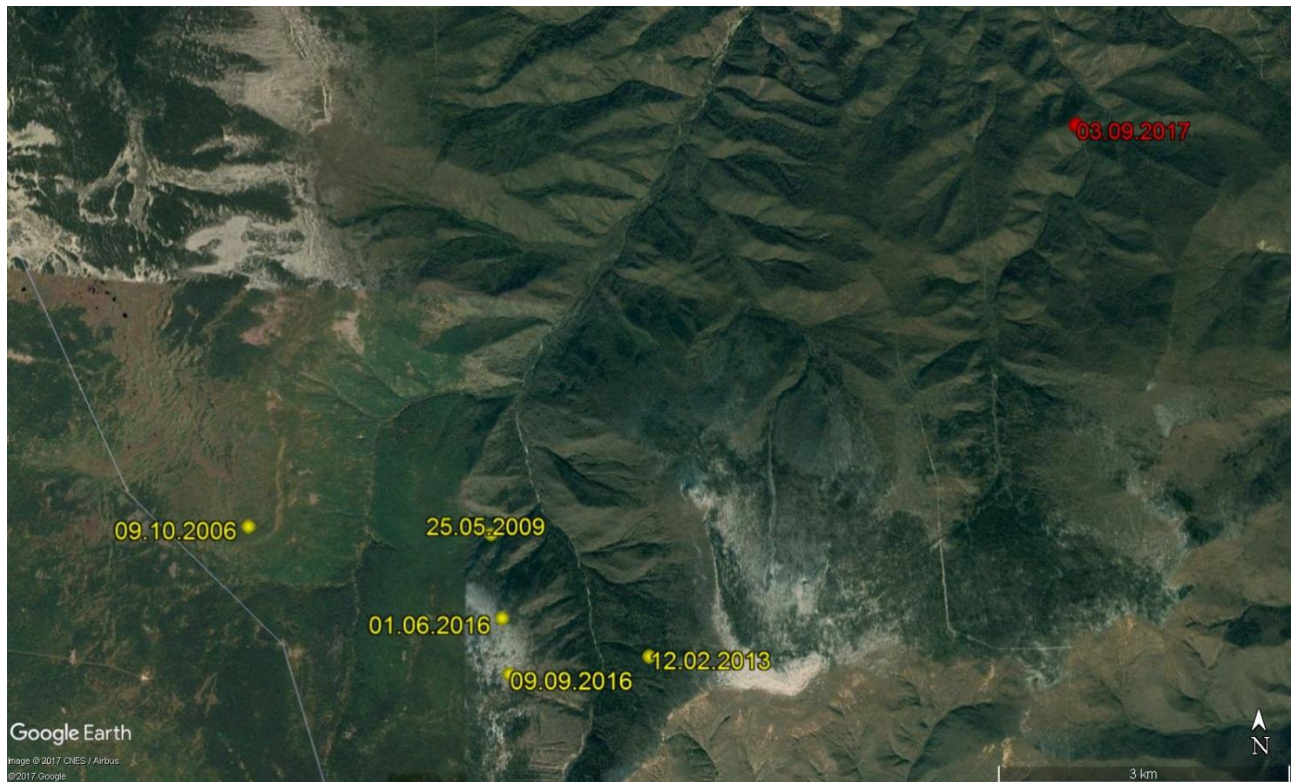
În figura 1 este prezentată distribuția epicentrală a soluțiilor calculate (împreună cu elipsa erorilor) de către INCDFP, CTBTO, CSEM-EMSC, USGS și IRIS pentru evenimentul produs în data de 3 septembrie 2017 pe teritoriul RPDC.



---

**Figura 1.** Soluțiile calculate pentru evenimentul neobișnuit produs în data de 3 septembrie 2017, ora 03:30:06 (UTC) (INCDFP – cu roșu, CTBTO – cu albastru, CSEM-EMSC – cu galben, USGS – cu verde și IRIS – cu negru):  
localizarea determinată de USGS coincide cu cea a IRIS

În figura 2 sunt prezentate localizările CTBTO pentru cele 6 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 (cu roșu), din data de 3 septembrie 2017, în zona de efectuare a acestor teste.



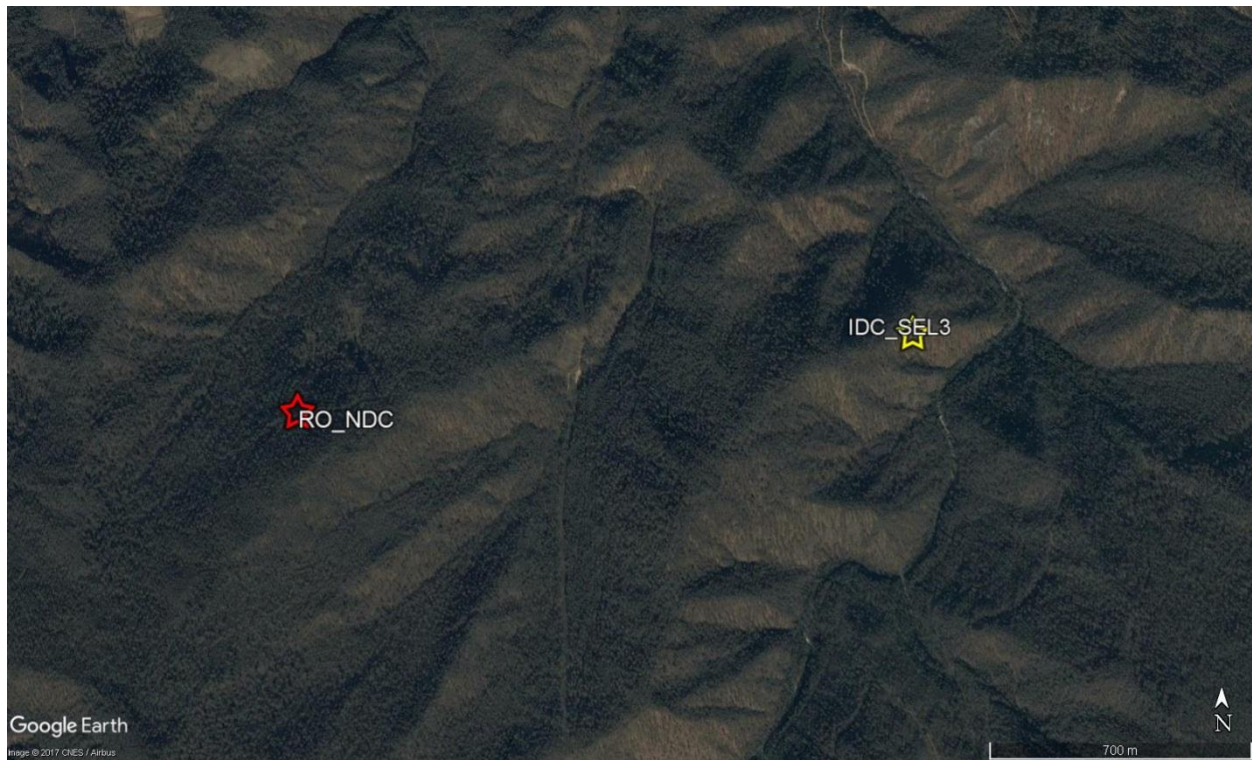
**Figura 2.** Localizările CTBTO pentru evenimentele produse în regiunea RPDC în ultimii 11 ani (2006, 2009, 2013, 2016 și 2017)

În figura 3 sunt evidențiate cele două soluții calculate de INCDFP și CTBTO pentru pentru evenimentul produs în data de 30 septembrie 2017 pe teritoriul RPDC.



---

În figura 4 sunt prezentate exemple de forme de unde înregistrate de stațiile RSN care au detectat evenimentul seismic produs în data de 3 septembrie 2017 pe teritoriul Coreei de Nord și care au contribuit în localizarea produsă de INCDFP.



**Figura 3.** Soluțiile calculate de către INCDFP (cu roșu) și CTBTO (cu galben) pentru evenimentul produs în data de 3 septembrie, ora 03:30:06 (UTC)

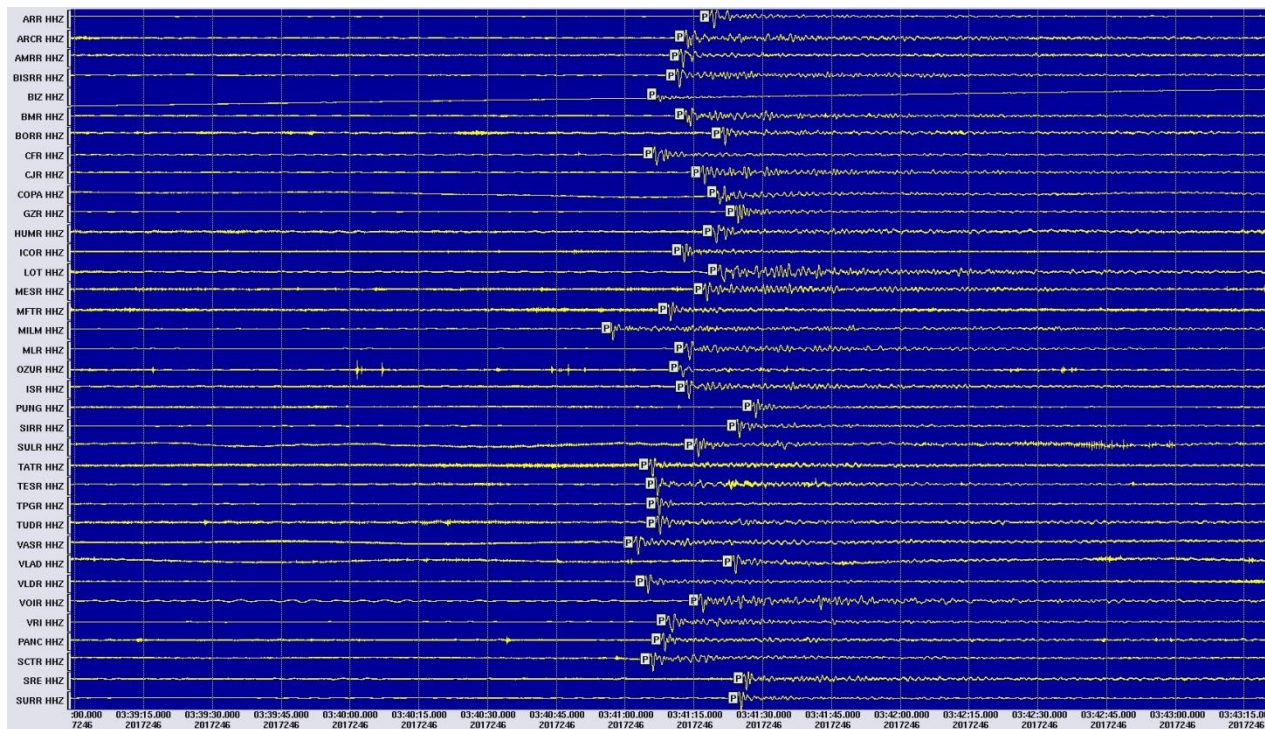


Figura 4. Evenimentul produs în Coreea de Nord în 3 septembrie 2017, ora 00:30 (UTC) înregistrat de stațiile RSN

Anexa 3



MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE  
 AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ ȘI INOVARE

Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Pământului

APROB

DIRECTOR GENERAL INCDFP

Dr. Ing. Ionescu Constantin

**PROCEDURA – CND 01 - versiunea 2016**  
**privind accesul la Instalația de Interes Național**  
**„CENTRUL NAȚIONAL DE DATE”**

**1. SCOP**

Scopul acestei proceduri este:

- (1) Stabilirea unui set unitar de reguli pentru reglementarea accesului la Datele Seismice Primare (formele de undă) ale stației seismice Muntele Roșu, stației seismice de tip array BURAR și Produsele rezultate din analiza datelor înregistrate de Rețeaua Seismică Națională (Buletine Seismice Revizuite, săptămânale și lunare, catalog cutremure/explozii)
- (2) Stabilirea responsabilităților privind avizarea și aprobarea documentelor aferente acestei activități.

**2. DOMENIU DE APLICARE**

Procedura se aplică de către șeful Centrului Național de Date sau locțiitorul acestuia.

**3. PRESCURTĂRI, CODURI**

- (1) CND: Centrul Național de Date al României
- (2) INCDFP: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Pământului
- (3) CTBT (Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty): Tratatul de Interzicere Totală a Experiențelor Nucleare
  
- (4) CTBTO (Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization): Organizația Tratatului de Interzicere Totală a Experiențelor Nucleare
- (5) IDC (International Data Centre): Centrul Internațional de Date al CTBTO (Viena, Austria)
- (6) IMS (International Monitoring System): Sistemul Internațional de Monitorizare al CTBTO
- (7) NDC142: codul IDC al CND
- (8) ROM\_NDC: codul CTBT al CND
- (9) MLR: codul CTBT al stației seismice auxiliare Muntele Roșu
- (10) AS081: codul CTBT al stației seismice auxiliare Muntele Roșu

(11) RSN: Rețeaua Seismică Națională

(12) AFTAC (Air Force Technical Application Center): Centrul pentru Aplicații Tehnice al Forțelor Aeriene Americane (Florida, SUA)

(13) BURAR (Bucovina Romanian Seismic Array): codul stației seismice de tip array instalată lângă localitatea Benia, județul Suceava

#### 4. REFERINȚE NORMATIVE:

- **Memorandumul nr. C3/4246 din 23.12.1993**, prin care Ministerul Cercetării și Tehnologiei, Ministerul Afacerilor Externe, Ministerul Apărării Naționale și Ministerul Comunicațiilor s-au angajat să ofere cadrul legal de desfășurare al activităților legate de Participarea României la sistemul global de verificare prin mijloace seismologice a respectării Tratatului de Interzicere Totală a Experiențelor Nucleare (CTBT)
- **HG nr. 1313/25.11.1996** – Hotărâre privind înființarea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Pământului-INCDFP București
- **HG nr. 702/19.07.2001** – Hotărâre privind modificarea și completarea HG nr. 1313/1996 privind înființarea Institutului Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Pământului-INCDFP București
- **HG nr. 786/10.09.2014** – Hotărâre privind aprobarea Listei instalațiilor și obiectivelor speciale de interes național, finanțate din fondurile Ministerul Educației și Cercetării Științifice (poz.8 și 9 – Rețeaua seismică națională și Centrul Național de Date)
- **Legea nr. 372/28.09.2004** – Lege pentru ratificarea Acordului dintre Guvernul României și Comisia Pregătitoare a Organizației Tratatului de interzicere totală a experiențelor nucleare privind desfășurarea activităților referitoare la instalațiile de monitorizare internațională în aplicarea Tratatului de interzicere totală a experiențelor nucleare, inclusiv a activităților ulterioare certificării, semnat la Viena la 13 iunie 2003
- **Legea nr. 641/16.11.2001** – Lege pentru ratificarea Acordului dintre Guvernul României și Guvernul Statelor Unite ale Americii privind înființarea, funcționarea și exploatarea în România a unei stații de monitorizare a seismelor, semnat la Baza Aeriană Patrick, Florida, S.U.A., la 28 septembrie 2000
- **HG nr. 1947/10.11.2004** – Hotărâre privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Pământului

#### 5. DESCRIEREA PROCEDURII:

##### 5.1. Accesul la date primare (forme de undă)

###### Acces permanent:

- a) Conform HG nr. 702/19.07.2001 privind modificarea și completarea HG nr. 1313/25.11.1996 privind înființarea Institutului Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Pământului-

INCDFP București și procedurilor conținute în Manualul operațional pentru monitorizare seismologică și schimb de date seismice, elaborat de către Grupul de Experți Tehnici de la Viena, IDC are acces direct și permanent la datele primare înregistrate de stația seismică MLR-AS081.

- b) Accesul IDC se face prin intermediul liniei de satelit, fie direct de la stația MLR, Muntele Roșu, fie de la CND, Măgurele
- c) Conform prevederilor CTBT, datele înregistrate de rețeaua IMS pot fi folosite doar în scopuri științifice.
- d) Accesul AFTAC se face prin intermediul liniei de satelit, fie direct de la stația BURAR, Benia, fie de la CND, Măgurele

**Acces la cerere:**

- e) La solicitarea reprezentanților țărilor semnatare ale CTBT, se acordă accesul la datele primare ale stației MLR, pe baza unei cereri electronice în care se menționează perioada pentru care se solicită datele
- f) Accesul se aprobă de către șeful CND
- g) Conform prevederilor CTBT, datele pot fi folosite doar în scopuri științifice

**5.2. Accesul la produse (Buletine seismice)**

- a) Accesul la buletinele seismice săptămânale și lunare se face pe baza unor protocoale bilaterale semnate între CND și centrele de date naționale din diferite țări (Swiss Seismological Service, Zürich, Elveția; Seismological Survey of Serbia, Belgrad, Serbia; Institute of the Physics of the Earth, Obninsk, Rusia; Institute of Geophysics of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev, Ucraina; Geophysical Institute, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria; Hungarian Seismic Network, Budapesta, Ungaria); IRIS-Incorporated Research Institutions for Seismology, SUA), precum și între CND și centrele internaționale de date (European-Mediterranean Seismological Centre-EMSC, Franța, International Seismological Centre-ISC, Marea Britanie, National Earthquake Information Center-NEIC, SUA).
- b) La solicitarea Centrelor Internaționale de Date, CND furnizează analize de discriminare a evenimentelor seismice naturale de cele induse.
- c) Accesul liber, prin internet, la catalogul evenimentelor seismice produse pe teritoriul României este asigurat prin accesarea adresei: <http://www1.infp.ro/.arhiva-in-timp-real>.

**6. RESPONSABILITĂȚI**

**6.1. Directorul General al INCDFP**

- aprobă procedura
- impune aplicarea procedurii

## 6.2. Șeful de Laborator CND

- elaborează, difuzează, modifică, retrage procedura
- avizează procedura
- aplică și respectă procedura
- difuzează procedura în cadrul compartimentului

Întocmit,

Dr. Mihaela Popa

Șef al Centrului Național de Date