

**Divizia II – Reteaua seismica**



**Raport asupra cutremurului din  
27 Octombrie 2004**

de

A. Aldea  
S. Demetriu  
E. Albota  
O. Bogdan  
L. Sonia

## 1. Elemente generale

Data	27 Octombrie 2004; 20:34:32.00 UTC
Sursa seismica	Vrancea - subcrustala
Magnitudine	Mw=6.0 (magnitudine moment)
Coordonate	45.83 °N; 26.77 °E
Adancime focar	98.6 km

Caracteristicile cutremurului au fost compilate de pe website-urile *EMSC* ([www.emsc-csem.org](http://www.emsc-csem.org)), *USGS* (<http://earthquake.usgs.gov/eqcenter/>) si *INFP* (<http://www.infp.ro/>).



Figura1. Pozitia epicentrului cutremurului din 27 Oct. 2004 (EMSC)

Cutremurul a fost resimtit pe arii geografice extinse in sud-estul Europei. Conform agentilor de presa, nu s-au raportat victime si avarii semnificative. Cutremurul a provocat perturbari ale comunicatiilor telefonice.

Cutremurul a fost inregistrat in 16 statii din reseaua *CNSRR*: 6 statii cu foraje si 4 statii in cladiri in Bucuresti, precum si 6 statii in camp liber in afara Bucurestiului.

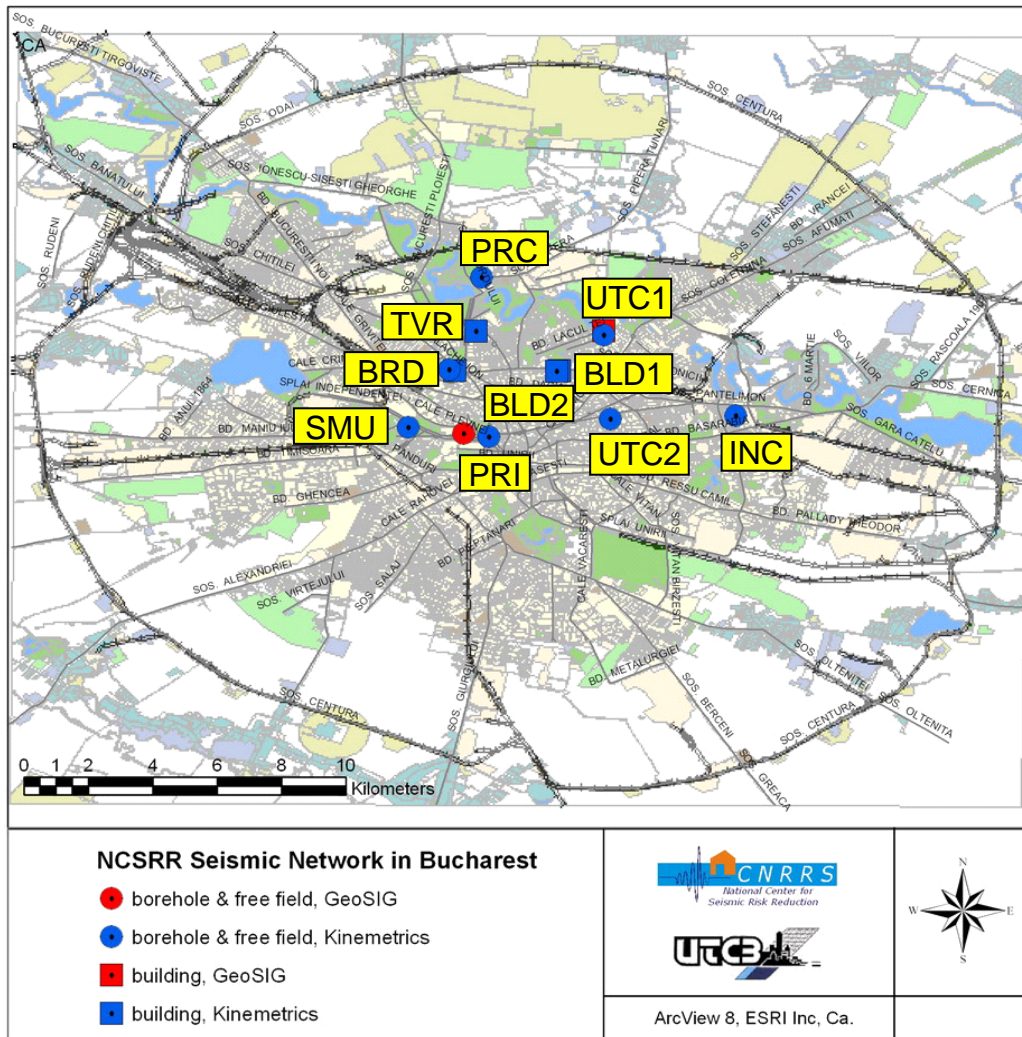


Figura 2. Bucuresti- amplasamentele statiilor CNRRS cu inregistrari seismice la cutremurul Vrancean subcrustal din 27 Octombrie 2004

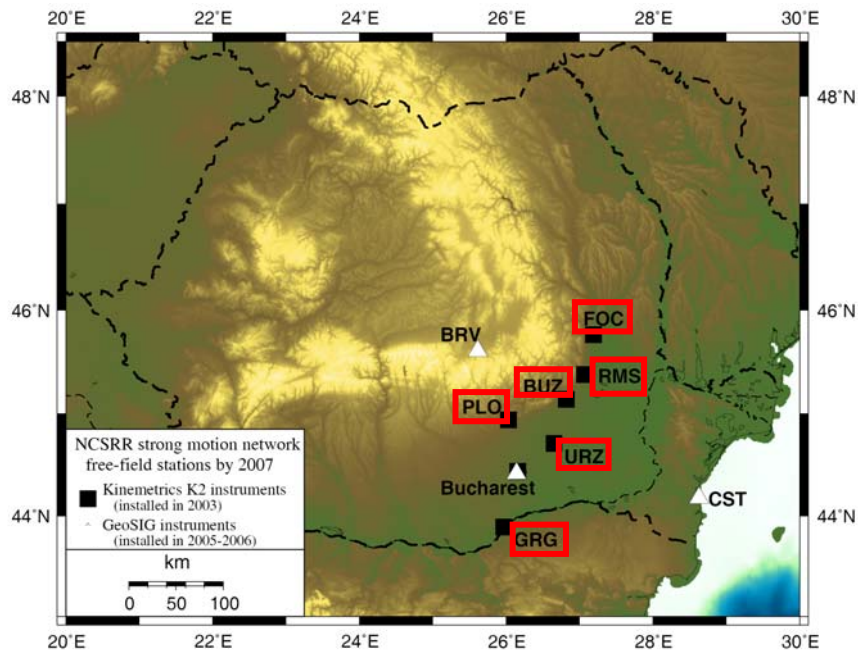


Figura 3. Amplasamentele statiilor CNRRS in camp liber cu inregistrari seismice la cutremurul Vrancean subcrustal din 27 Octombrie 2004 (evidentiate cu rosu)

## 2. Inregistrari seismice in retea CNRRS

Tabelul 1. Acceleratia maxima a miscarii terenului la statiile seismice cu foraje instrumentate din retea CNRRS, in timpul cutremurului Vrancean subcrustal din 27 Octombrie 2004

Statia Comp.	PGA (cm/s <sup>2</sup> )											
	UTC1			UTC2			INC			PRC		
	EW	NS	V	EW	NS	V	EW	NS	V	EW	NS	V
S	58.4	34.9	34.4	41	42	25	30	30	25	49.2	29	34
B1	14.6	28.5	11.1	16.8	21.6	11.5	12.5	13.9	8.3	13.1	20.3	11.2
B2	23.1	16.5	9.8	23.5	15.6	7	11.4	11.3	6.7	19.4	12.7	8.8

S – suprafata terenului; B1 – foraj de suprafata; B2 – foraj adanc

Statia Comp.	PGA (cm/s <sup>2</sup> )					
	PRI			UTC2		
	EW	NS	V	EW	NS	V
S	79	29.8	33.1	44.7	54.6	50.8
B1	37.7	16.6	11.8	18.5	11.6	8.2
B2	22.2	13.2	9.6	18.1	12.6	8.9

S – suprafata terenului; B1 – foraj de suprafata; B2 – foraj adanc

Tabelul 2. Acceleratia maxima a miscarii terenului la statiile seismice in camp liber din retea CNRRS, in timpul cutremurului Vrancean subcrustal din 27 Octombrie 2004

Statia/ Comp.	PGA (cm/s <sup>2</sup> )					
	FOC	RMS	BUZ	PLO	URZ	GRG
EW	64.6	49.0	86.0	49.2	44.3	30.6
NS	62.9	41.4	67.9	64.5	33.7	22.9
V	82.2	219.6	80.8	34.8	38.9	15.3

Tabelul 3. Acceleratia maxima a miscarii la statiile seismice in cladiri instrumentate din retea CNRRS, in timpul cutremurului Vrancean subcrustal din 27 Octombrie 2004 (L - directia longitudinala a cladirii, T - directia transversala a cladirii)

Statia Pozitia / Comp.	Acceleratia maxima (cm/s <sup>2</sup> )		
	BLD1		
	T	L	V
etajul 11 (sus)	59	93.8	42.7
K2 (etajul 11 jos)	43.7	85	40.3
etajul 4	38.2	67.6	26.3
S (subsol)	22.3	26.1	21.7

Statia Pozitia / Comp.	Acceleratia maxima (cm/s <sup>2</sup> )		
	BLD2		
	T	L	V
etajul 6	67.3	78.3	30.2
etajul 3	41.3	46.4	30
S (subsol)	27.6	27.8	17.5

Statia Pozitia / Comp.	Acceleratia maxima (cm/s <sup>2</sup> )		
	TVR		
	L	T	V
T (etajul 13 sus)	30.7	55	31.3
K2 (etajul 13 jos)	22	35.2	30.5
D (subsol)	25.6	29.1	22.6

Statia Pozitia / Comp.	Acceleratia maxima (cm/s <sup>2</sup> )		
	BRD		
	L	T	V
K2 (etajul 20)	62.7	69.4	36
D (subsol 3)	27.1	36.9	7.1

### 3. Exemple de accelerograme inregistrate in retea CNRRS

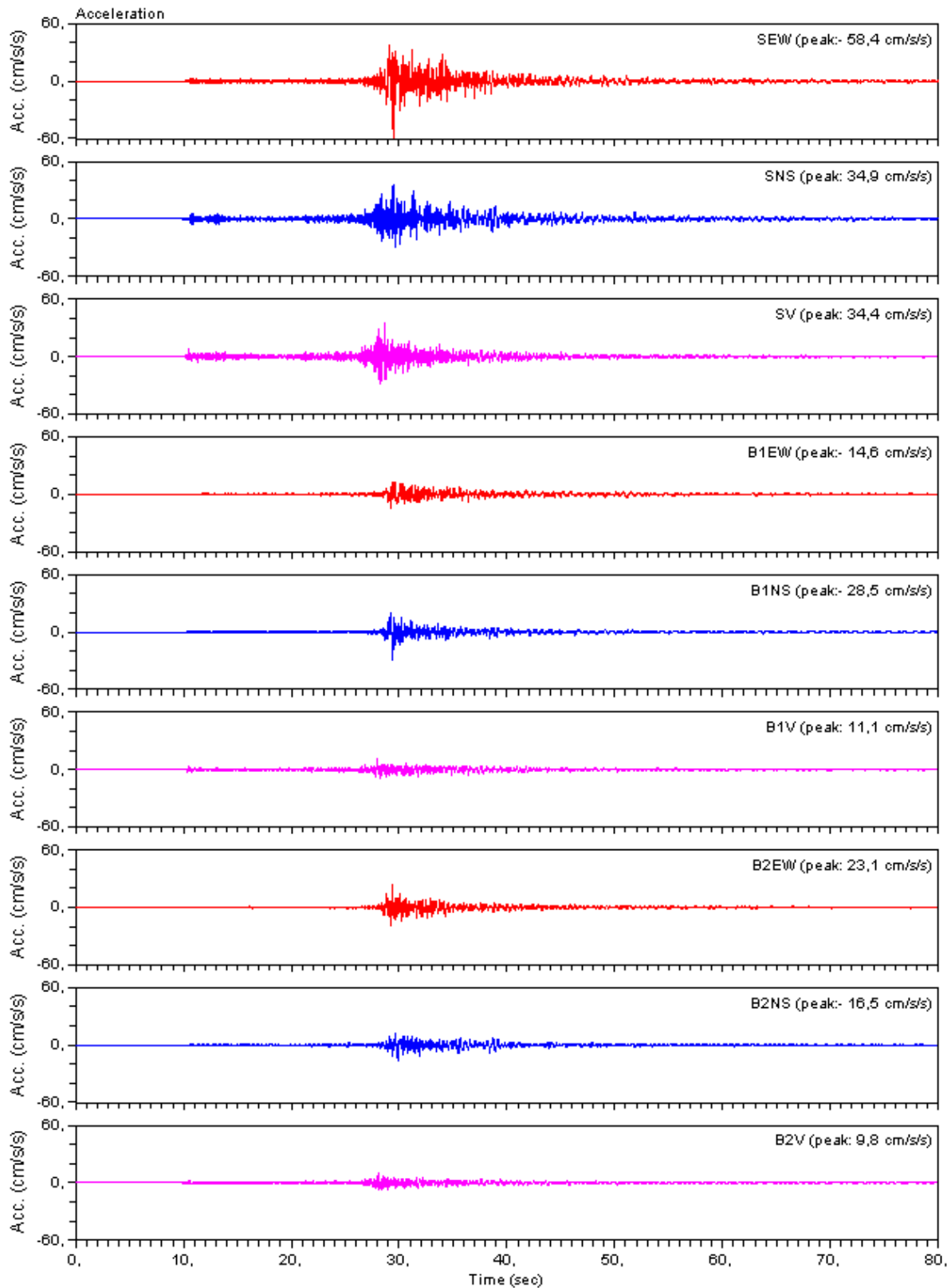


Figura 4. Accelerograme inregistrate la statia seismica cu foraje UTC1 in timpul cutremurului Vrancean subcrustal din 27 Octombrie 2004 ( $M_w=6.0$ )

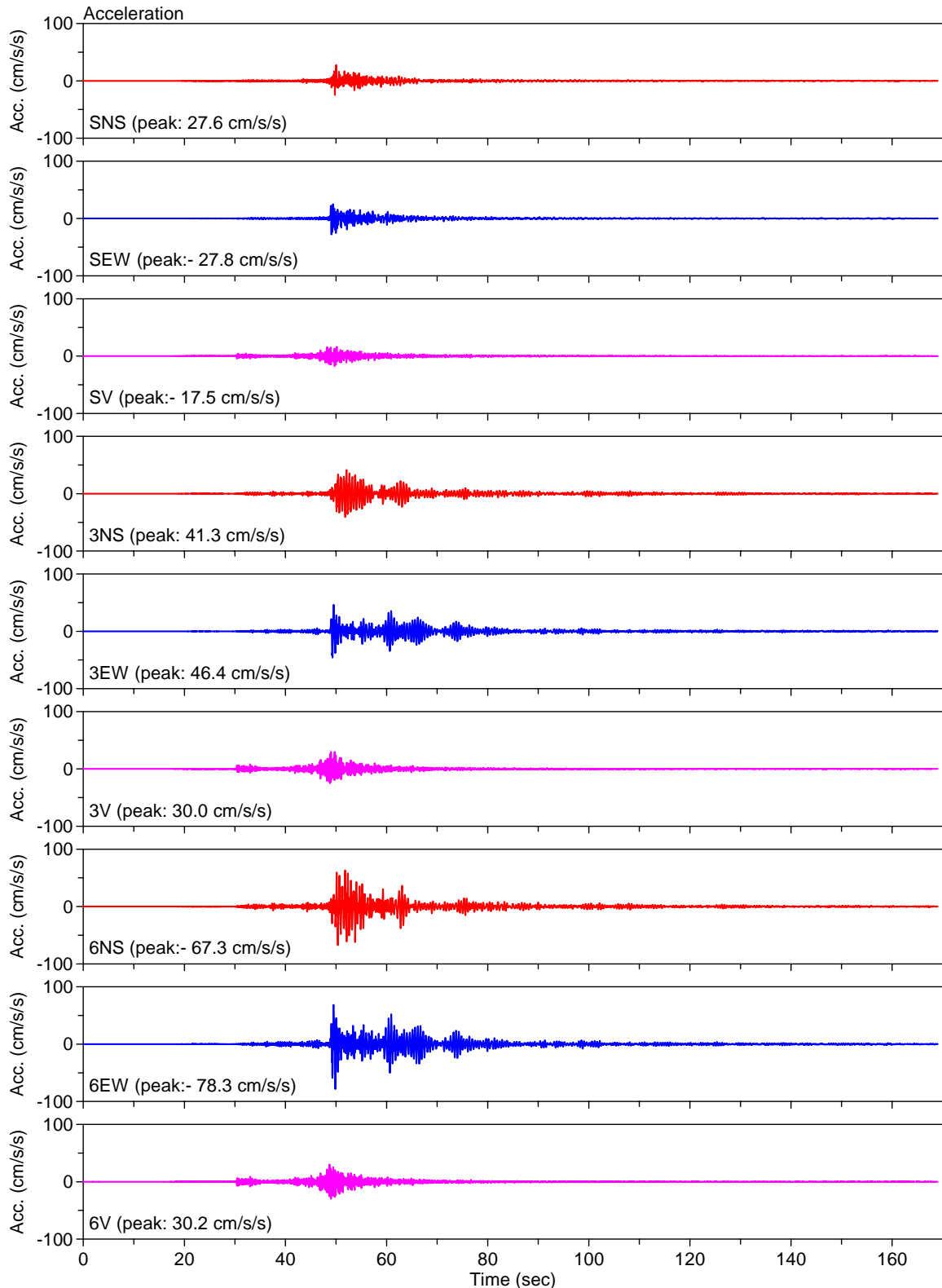


Figura 5. Accelerograme inregistrate la statia seismica BLD2 (in cladire) in timpul cutremurului Vrancean subcrustal din 27 Octombrie 2004 ( $M_w=6.0$ )  
(NS = Transversal, EW = Longitudinal)

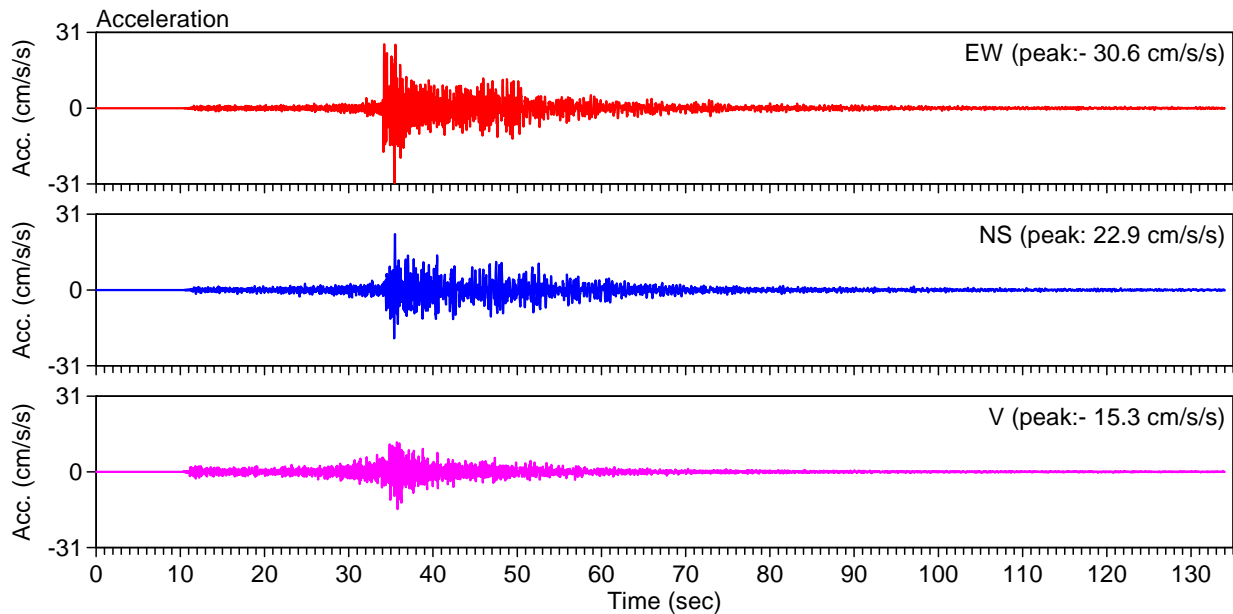


Figura 6. Accelerograme inregistrate la statia seismica in camp liber GRG in timpul cutremurului Vrancean subcrustal din 27 Octombrie 2004 ( $M_w=6.0$ )

#### 4. Multumiri

Mulumiri *Agentiei Japoneze de Cooperare Internationala JICA* pentru donatia de statii seismice, *Ministerului Dezvoltarii Regionale si Locuintei MDRL* pentru bugetul de dezvoltare a retelei si pentru intretinerea acesteia, tuturor institutiilor care gazduiesc statiile seismice *CNRRS*, tuturor persoanelor care au sprijinit instalarea retelei si fostilor membrii ai Diviziei II din *CNRRS* care au fost implicati in culegerea si procesarea inregistrarilor seismice. Mulumiri cercetatorilor de la *Building Research Institute, Tsukuba, Japonia*, pentru sprijinul acordat retelei seismice a *CNRRS*.