

# MĂSURAREA CUTREMURELOR



## Fișa nr. III.1

### Mișcarea solului produsă de diferite cutremure

#### Info plus

Amplitudinile înregistrate de seismografe intră în calculul magnitudinii cutremurelor. Măsurând amplitudinea maximă a undelor de volum, putem afla mișcarea solului care s-a produs sub stația seismică unde a fost înregistrată seismograma.

#### Știați că...?

- Pentru calculul magnitudinii la sistemele de alarmare seismică (Early Warning Systems), se utilizează primele 5 s ale unei înregistrări.
- Unda primară (P) directă se atenuează puternic între 11.400 și 16.000 km, neputând fi practic detectată de stațiile seismice aflate în acest interval de distanțe.

#### Experimentați!

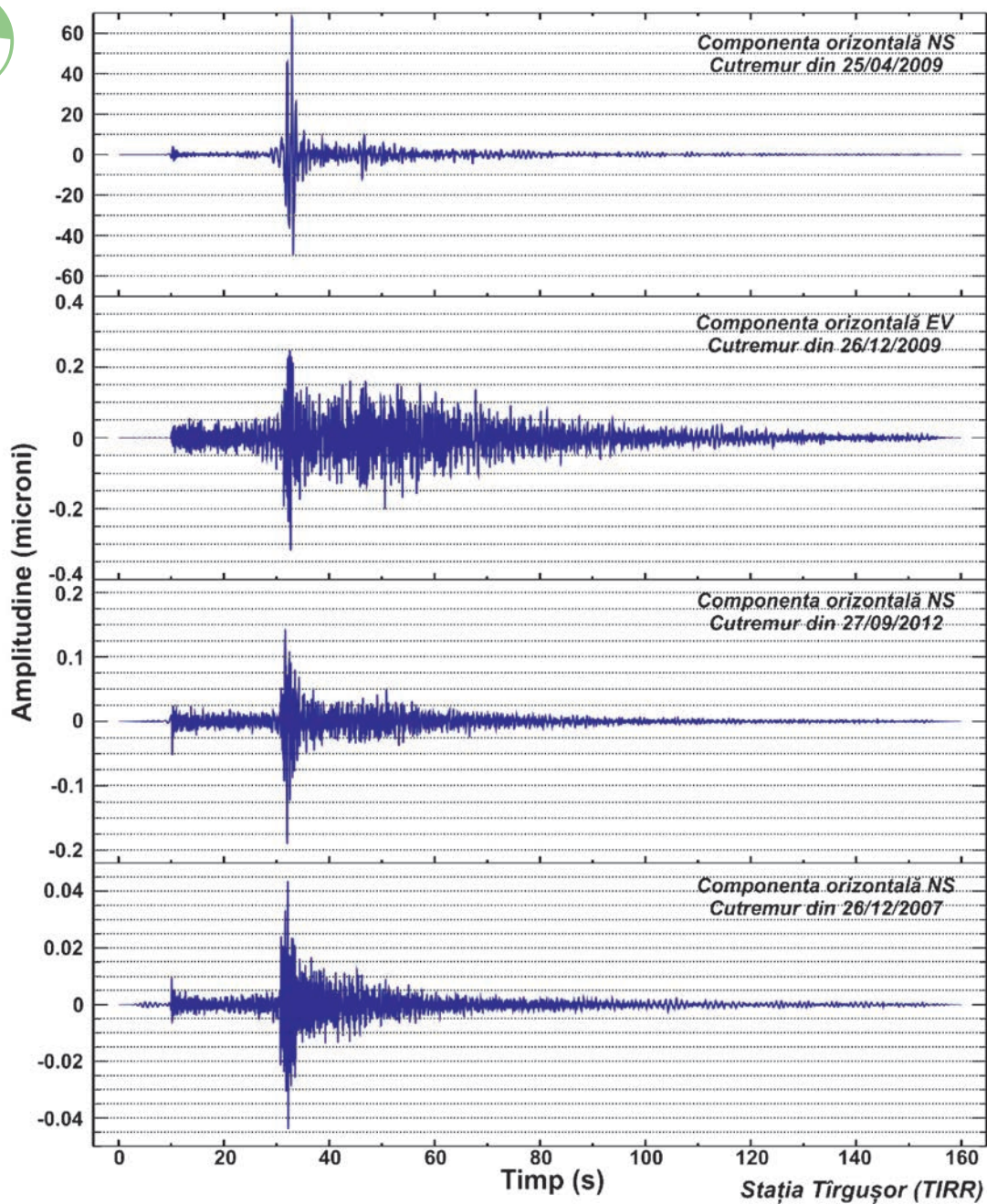
Comparând seismogramele înregistrate la stația Tîrgușor (TIRR) pentru patru cutremure produse la distanțe locale (aproximativ 220 km), veți observa cum variază amplitudinile maxime în funcție de magnitudine.

Măsurați amplitudinile pentru fiecare cutremur înregistrate pe seismograma din figura 8. Determinați amplitudinea maximă și notați-o în coloana a VIII-a din tabelul 3.

Reprezentați grafic valorile amplitudinilor (pe ordonată) și cele ale magnitudinilor (pe abscisă). Transformați ordonata în axă logaritmică și menționați relația dintre magnitudine și amplitudine.

Tabelul 3. Parametrii evenimentelor analizate în activitatea III.1

| Nr. crt. | Data       | Ora        | Latitudine (°N) | Longitudine (°E) | Adâncime (km) | Magnitudine | Amplitudine (μm) |
|----------|------------|------------|-----------------|------------------|---------------|-------------|------------------|
| 1        | 12/10/2006 | 17:08:15.4 | 39,94           | 55,07            | 30            | 5,4         |                  |
| 2        | 11/01/2012 | 17:08:02.0 | 36,33           | 52,82            | 24            | 5,0         |                  |
| 3        | 27/07/2012 | 21:39:06.0 | 36,79           | 51,35            | 2             | 4,3         |                  |
| 4        | 06/08/2012 | 07:04:17.0 | 35,92           | 53,34            | 7             | 4,2         |                  |



Seismogramele înregistrate la stația MLR pentru cutremurele din tabelul 3