



## Fișa nr. III.3

### Localizarea epicentrului unui cutremur folosind trei seismograme

#### Info plus

Pentru determinarea epicentrului unui cutremur este nevoie de 3 seismograme (fig. 10). În acest sens, este folosită metoda triangulației. Numele provine de la faptul ca avem nevoie de înregistrări de la trei stații seismice care formează un triunghi imaginar. Desenând pe hartă un cerc în jurul fiecărei stații având raza egală cu distanța stație - epicentru (epicentrală), punctul de intersecție al cercurilor reprezintă epicentrul cutremurului.

#### Știați că...?

- pentru a localiza un cutremur este suficient să avem înregistrări de la 3 stații seismice, dar că acestea trebuie să se situeze în jurul epicentrului?
- O localizare a unui cutremur este cu atât mai precisă cu cât stațiile sunt mai bine distribuite în jurul epicentrului și erorile scad direct proporțional cu numărul de înregistrări folosite

#### Experimentați!

1. Pentru fiecare stație elevii vor identifica timpii de sosire ai undelor P și S și vor calcula diferența acestora ( $T_s - T_p$ ). Valoarea determinată se va nota în tabelul 5. Utilizând formula de mai jos, elevii vor obține distanța de la epicentru la stație (distanța epicentrală) pentru fiecare stație și o vor nota tot în tabelul 5.

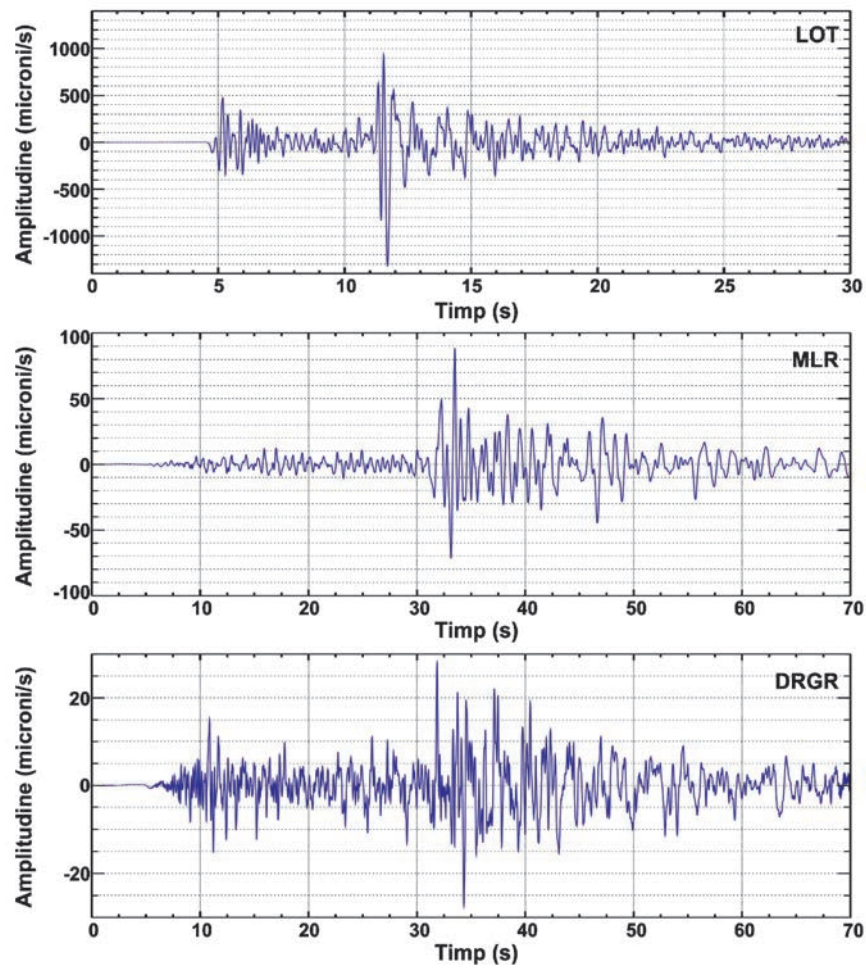
$$\text{Distanța epicentrală (km)} = (T_s - T_p) \times 8$$

2. După determinarea distanțelor epicentrale, elevii vor trasa cu ajutorul unui compas în jurul fiecărei stații marcate pe harta din fig. 11 cercuri cu razele (măsurate în km) egale cu distanțele determinate (rândul 2, tabelul 5). Utilizați scara la care este desenată harta pentru a fixa raza cercului (distanța epicentrală).

Tabelul 5

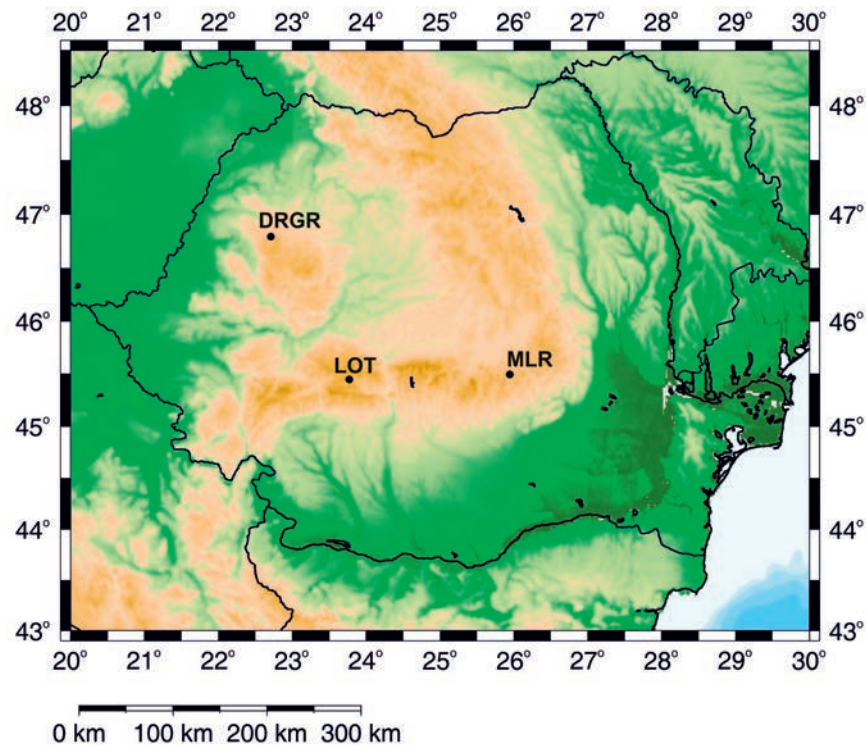
	LOT	MLR	DRGR
Diferența timpilor de sosire între undele P și S			
Distanța stație - epicentru (epicentrală)			

Fig. III.4a



Seismograme înregistrate la stațiile Lotru (LOT), Muntele Roșu (MLR) și Drăgan (DRGR)

Fig. 11



Harta României, utilizată pentru localizarea epicentrului. Stațiile folosite în procesul de localizare și poziția epicentrului pe harta României