

## 9. Magyar földrengés katalógus (456 – 1995)

Jelen adatbázisban a Kárpát-medence területén (44.0É-50.0É; 13.0K-28.0K) 456 és 1995 között keletkezett földrengések listája található időrendi sorrendben. A katalógusban a földrengések forrásparaméterei - keletkezési idő, epicentrum, fészekmélység, magnitúdó, epicentrális intenzitás - szerepelnek. Egy-egy földrengéshez különböző értelmezés tartozhat, mely az egyes paraméterek eltérő értékeléséből adódik, s katalógusunkban az általunk legjobbnak tartott forrásparamétereket szerepeltetjük. Igen gyakran egy földrengés „végleges” alapparamétereit különböző forrásokból állítjuk össze, hivatkozásként azonban - a katalógus szerkezete miatt - csak egy forrás szerepel. A források lehetnek: eredeti észlelések, szeizmológiai feldolgozások vagy más nemzeti ill. regionális adatbázisok.

A katalógus szerkezete:

- Dátum: A földrengés keletkezésének dátuma (év, hó, nap). Magyarországon a Gergely-naptárt 1588-ban vezették be, s előtte a Julián-naptárt használták.
- Időpont: A földrengés keletkezésének időpontja (óra, perc, másodperc) UTC (Közép-európai idő - 1 óra) időben megadva.
- Epicentrum: A földrengés epicentrumának földrajzi koordinátái az északi szélességi (É) és keleti hosszúsági (K) fokban megadva. Makroszeizmikus adatokból történt epicentrum meghatározás esetén, - ha rendelkezésünkre álltak az intenzitás adatok - a maximális intenzitású helyek koordinátáinak számtani átlagával jelöltük a rengés epicentrumát.
- $Q_E$  : Az epicentrum becsült pontossága; A:  $\pm 5$  km, B:  $\pm 10$  km, C:  $\pm 20$  km, D:  $\pm 50$  km, E: nagyobb is lehet, mint 50 km.
- h: A földrengés fészekmélysége km-ben megadva. A makroszeizmikus fészekmélység számítása izoszeizta térképek alapján, egységes módon a Kövesligethy képlet felhasználásával történt:

$$I_0 - I_k = 3 \cdot \log(D_k / h) + 3 \cdot \alpha \cdot \log(e) \cdot (D_k - h)$$

ahol:  $I_0$  - epicentrális intenzitás

$I_k$  - intenzitás értéke  $D_k$  hipocentrális távolságban

$$D_k^2 = R_k^2 + h^2$$

$R_k$  - k. izoszeizta sugárértéke (km)

h - fészekmélység (km)

$\alpha$  - abszorpciós együttható ( $\text{km}^{-1}$ )

$$\log(e) \cong 0.4343$$

- $Q_h$  : „+” műszeres meghatározást jelöl. Ha nincs jelzés, akkor makroszeizmikus mélységről van szó.
- m: A földrengés magnitúdója. Műszeres magnitúdó értékek esetén, rendszerint az adott típusú magnitúdó értékek számtani átlagát tüntettük fel.

Ha azonban a Nemzetközi Szeizmológiai Központ (ISC) is közölt magnitúdó értéket, akkor ezt fogadtuk el s nem átlagoltunk.

- $Q_m$ :
  - 1 - helyi ('Richter') magnitúdó
  - s - felületi hullámból becsült magnitúdó
  - b - térhullámból becsült magnitúdó
  - d - rengés időtartamából becsült magnitúdó
  - + - ismeretlen típusú ill. átlag magnitúdó

Ha nincs jelzés, akkor makroszeizmikus magnitúdóról van szó, amit az alábbi összefüggések szerint becsültünk:

- Háromszék-Vrancsaföld (44.5É-46.5É; 25.5K-28.0K) területére:

$$m = 0.52 I_0 + 0.55 \log(h) + 1.18$$

Ahol:  $I_0$  - epicentrális intenzitás,  $h$  - fészekmélység km-ben. Ismeretlen fészekmélység esetén  $h_0 = 95.2$  km átlag értékkel számoltunk.

- Kárpát-medence egyéb részére:

$$m = 0.68 I_0 + 0.96 \log(h) - 0.91$$

Ahol:  $I_0$  - epicentrális intenzitás,  $h$  - fészekmélység km-ben. Ismeretlen fészekmélység esetén  $h_0 = 12.6$  km átlag értékkel számoltunk.

- $I_0$  : A földrengés epicentrális intenzitása. Ha rendelkezésünkre állt a makroszeizmikus észlelési anyag, akkor az intenzitás becslését EMS skála alapján végeztük. (Ilyen esetben  $Q_1$  paramétert is közlünk.) Makroszeizmikus epicentrum esetén  $I_0$  azonos a maximális intenzitás értékkel. Abban az esetben, ha a megfigyelési adatok nem álltak rendelkezésünkre, más forrásokból is átvettünk intenzitás adatokat, melyek a 12 fokozatú makroszeizmikus skálák valamelyikén (pld. MSC, MSK, EMS) lettek meghatározva.
- $Q_1$  : Az  $I_0$  epicentrális intenzitás becsült pontossága. L:  $\pm 1$  EMS fok, K: több is lehet mint 1 EMS fok. Ezt a paramétert rendszerint csak akkor tudtuk megadni, ha rendelkezésünkre állt a makroszeizmikus észlelési anyag s az  $I_0$  becslését magunk is el tudtuk végezni.
- Helység/vidék: A földrengés epicentrális területének megnevezése.
- Ref : A földrengés forrásparamétereinek választott (legfőbb) forrása. A számmal jelölt források listája a katalógus végén található.