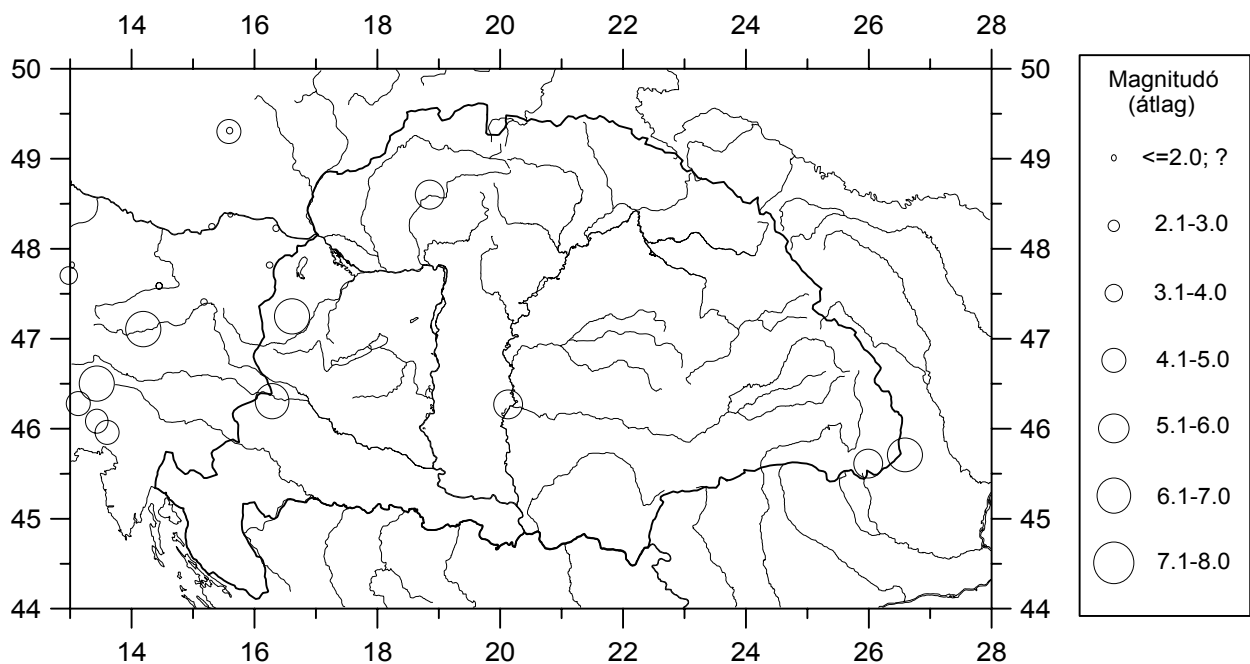


2. Epicentrum

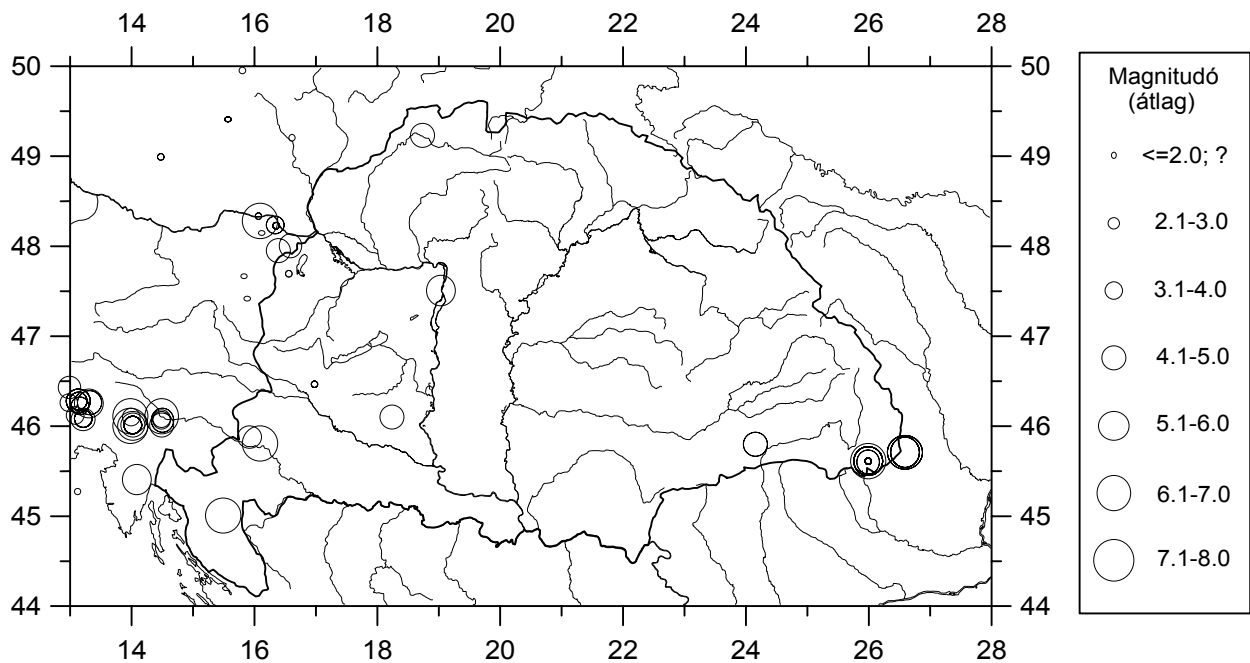
Egy földrengés keletkezési helyének földfelszíni vetületét nevezzük a rengés epicentrumának, melynek meghatározása történhet műszeres észlelés ill. makroszeizmikus adatok alapján. Utóbbi esetben az epicentrum a legjobban megrázott terület – valamilyen módszer (Cecic et al. 1996) alapján meghatározott – centruma. Történelmi rengések esetében természetesen csakis a makroszeizmikus módszer alkalmazható. Az adatbázisba a legjobbnak tartott epicentrum meghatározást szerepeltetik, s mint általában a földrengés katalógusoknál, a mi katalógusunkban (lásd 9. fejezet) sincs megkülönböztetve a műszeres és makroszeizmikus epicentrum. Az 1970-es évektől vehetjük azt az időszakot, amikor – a műszaki fejlődés következtében – a rengések túlnyomó többségénél műszeres epicentrum szerepel adatbázisunkban.

Kevés ill. ellentmondásos észlelési anyag esetén az epicentrum meghatározása nagyon bizonytalan lehet. Azoknál a rengéseknél, ahol mód volt rá, az epicentrum pontosságát öt különböző osztályba (A: ± 5 km, B: ± 10 km, C: ± 20 km, D: ± 50 km, E: több is lehet, mint 50 km) soroltuk adatbázisunkban. Vizsgálatainkból azokat a rengéseket kizártuk, ahol az epicentrum pontossága E jelű volt. Itt kell felhívni a figyelmet a makroszeizmikus módszer egy sajátosságára, nevezetesen arra, hogy ha egy földrengésről csak egyetlen településről van megfigyelési adatunk, akkor a rengés epicentrumának az adott település helyét szokás választani. Történelmi földrengések esetén az ilyen eset nem ritka. Mindenesetre, ha nagy erejű földrengés történt, akkor az a valószínűbb, hogy az epicentrumhoz közeli nagyobb pusztításról marad fenn feljegyzés, s nem a földrengés epicentrumától távoli kisebb hatásokról. Kis energiájú földrengések esetén pedig csakis az epicentrum közelében érezhető a földrengés hatása. (A fentiek a rengések túlnyomó többségét kitevő kéregrengésekre vonatkoznak, ahol a fészekmélység nem haladja meg a 60-70 km-t. Ennél mélyebb forrásból kiinduló nagyobb erejű földrengések azonban képesek az epicentrum több 10 km-es körzetében a felszínen gyenge megrázottságot okozni. Amint a későbbiekben látni fogjuk (lásd 3. fejezet) e problémával azonban csak a Kárpátok délkeleti kanyarulatánál (Háromszék-Vrancsaföld) keletkező földrengések esetén kell számolnunk.) A Paks környéki nagyérzékenységű szeizmológiai hálózat eddigi észlelési anyaga (Tóth et al. 1996, 1997, 1998, 1999) is arra utal, hogy napjaink hazai földrengései nagyrészt a makroszeizmikus észlelések által megismert forrásterületekhez köthetők.

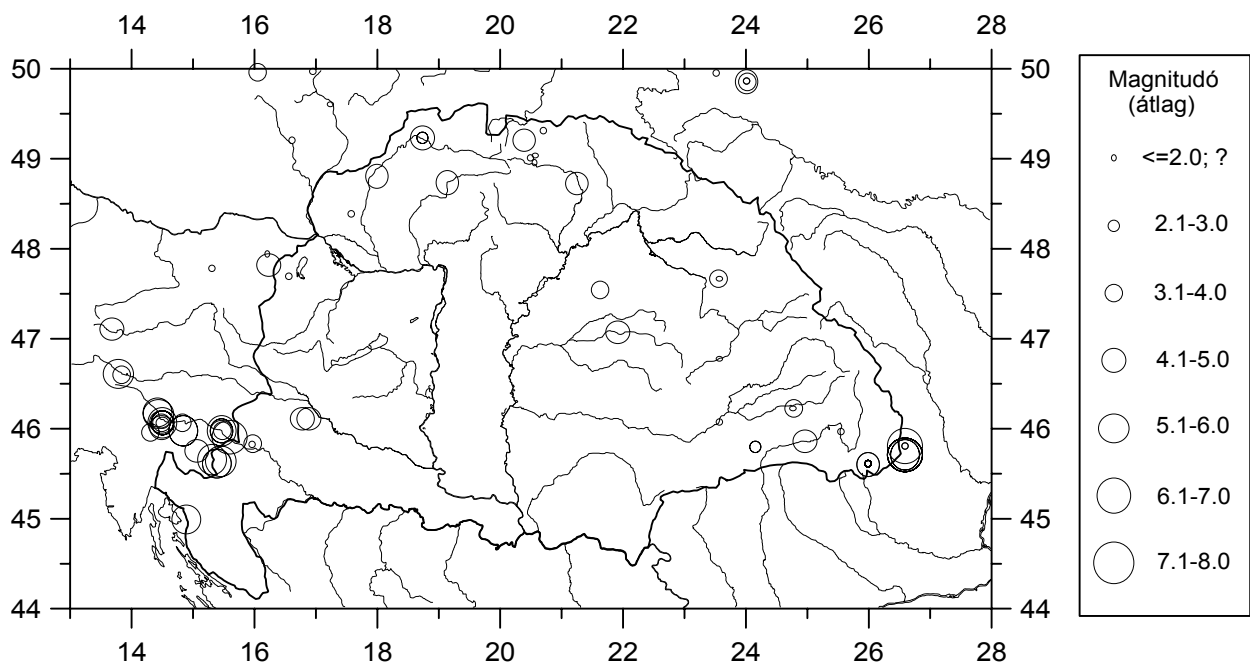
Mennél távolabbi múltba megyünk vissza, a földrengési adatok, természetesen egyre ritkábbak, s a 2.1-2.6 ábrákon azt próbáltuk érzékeltetni, hogy a térség szeizmikus aktivitásáról mennyi információ áll rendelkezésünkre a megelőző évszázadokból. 1500-ig nagyon kevés földrengési adatunk van. Míg a XVI és XVII század földrengés anyaga közel azonos, addig a XVIII. században már gazdagabb megfigyeléssel rendelkezünk. A XIX. század epicentrum eloszlása (2.5 ábra) pedig kirajzolja a térség ma ismert legtöbb forrászónáját, bár



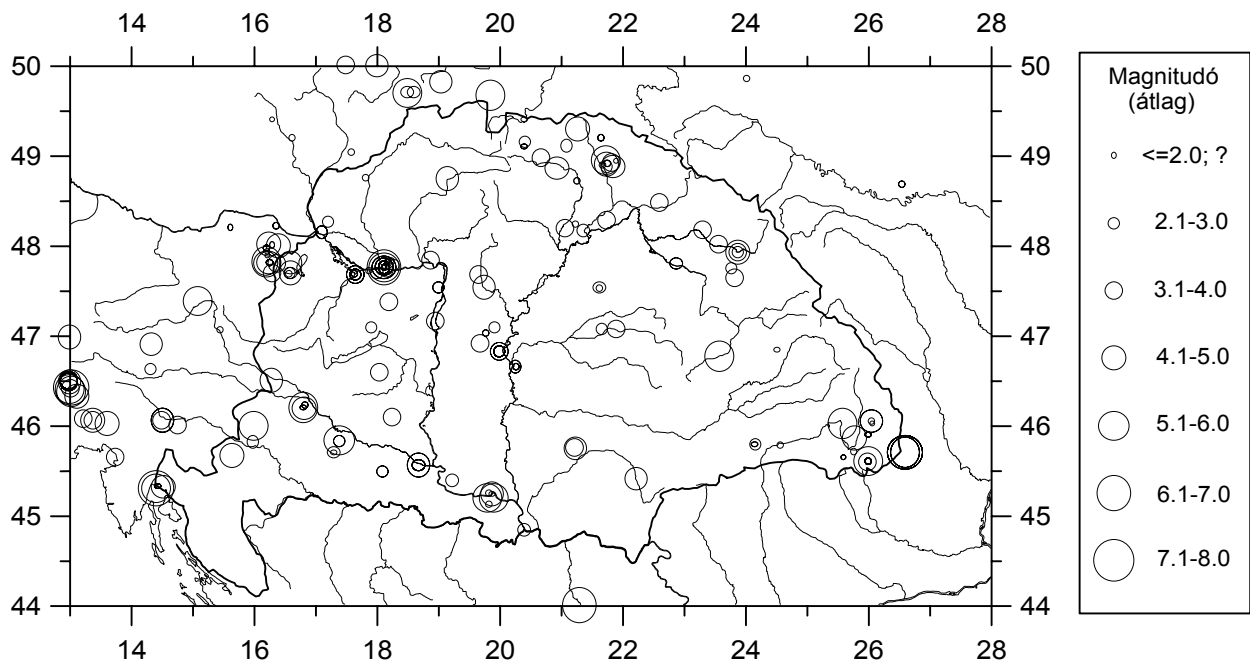
2.1. ábra. Földrendések epicentrumai a Kárpát-medence térségében (456-1500). Az 50 km-nél nagyobb epicentrális hibával rendelkező rengéseket nem vettük figyelembe.



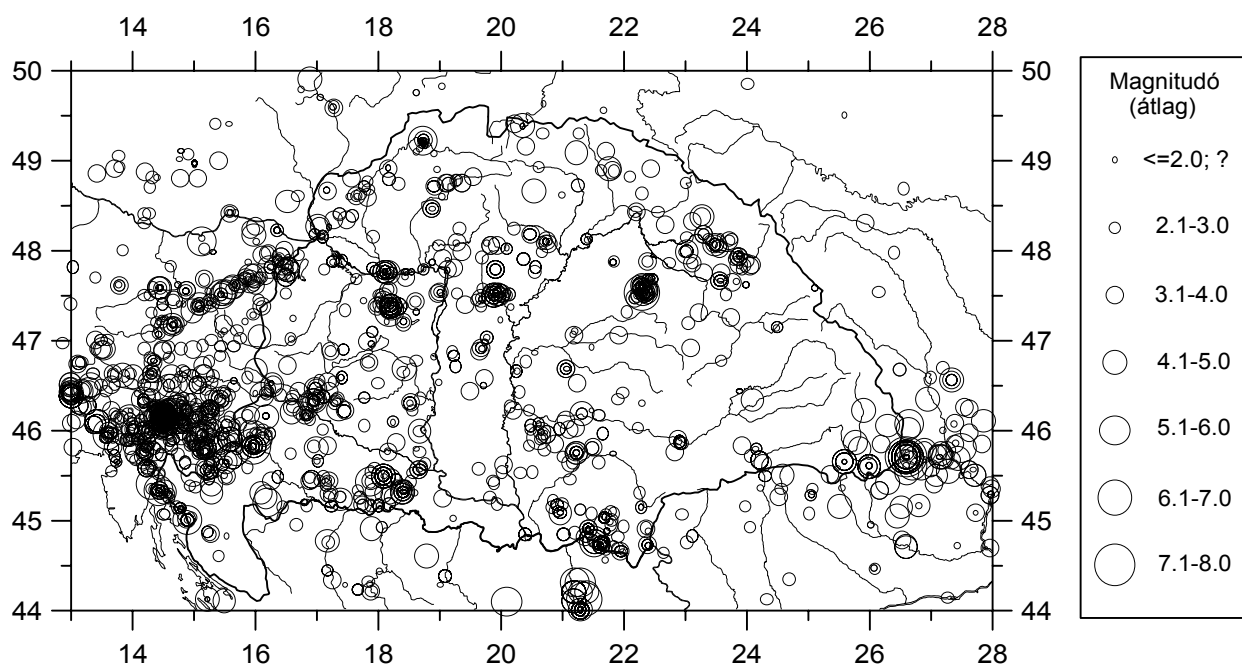
2.2. ábra. Földrendések epicentrumai a Kárpát-medence térségében (1501-1600). Az 50 km-nél nagyobb epicentrális hibával rendelkező rengéseket nem vettük figyelembe.



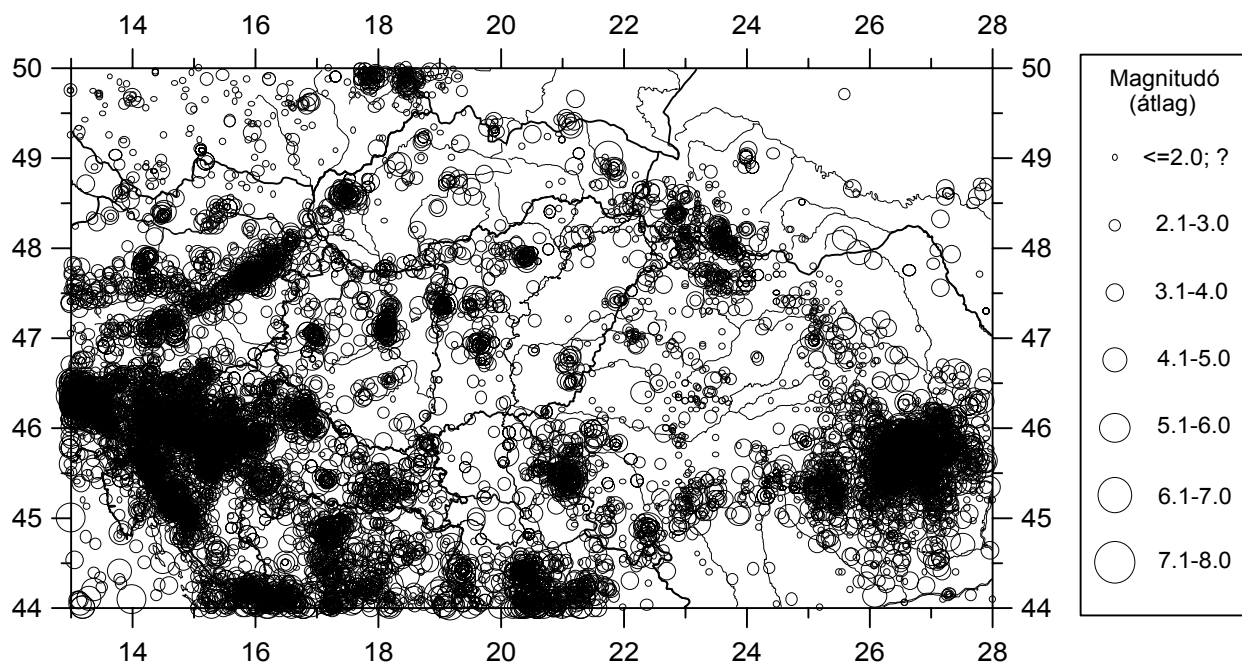
2.3. ábra. Földrengések epicentrumai a Kárpát-medence térségében (1601-1700). Az 50 km-nél nagyobb epicentrális hibával rendelkező rengéseket nem vettük figyelembe.



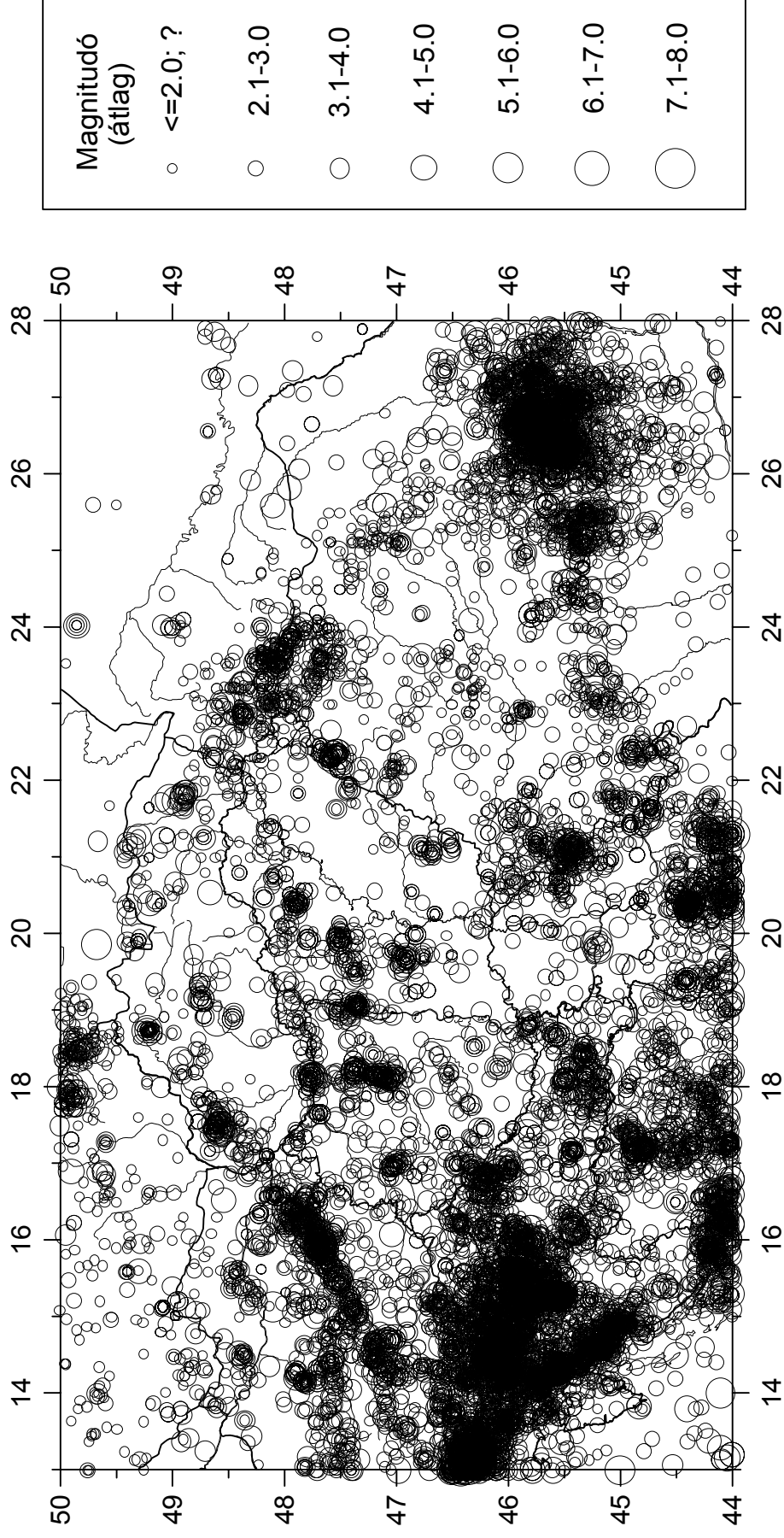
2.4. ábra. Földrengések epicentrumai a Kárpát-medence térségében (1701-1800). Az 50 km-nél nagyobb epicentrális hibával rendelkező rengéseket nem vettük figyelembe.



2.5. ábra. Földrengések epicentrumai a Kárpát-medence térségében (1801-1900). Az 50 km-nél nagyobb epicentrális hibával rendelkező rengéseket nem vettük figyelembe.



2.6. ábra. Földrengések epicentrumai a Kárpát-medence térségében (1901-1985). Az 50 km-nél nagyobb epicentrális hibával rendelkező rengéseket nem vettük figyelembe.



2.7. ábra. Földrengések epicentrumai a Kárpát-medence térségében (1946-1995). Az 50 km-nél nagyobb epicentrális hibával rendelkező rengések nem vettük figyelembe.

É-Balkán (Bosznia, Szerbia) területe – valószínűleg a hiányos adatgyűjtés miatt – szinte rengésmentes. A 456 és 1995 között keletkezett összes földrengés epicentrum térképe (2.7 ábra) – mindamellettt hogy egyes területeken eléggé szórt eloszlású – kirajzolja a Kárpát-medence térségében jelenleg ható markáns tektonikai folyamatok földrajzi pozícióját. Az epicentrumok eloszlásából kiolvasható aktív tektonikai vonalak ill. területek összevetése a földtudományok más területéről származó szerkezeti vonalakkal és modellekkel külön vizsgálat tárgyát képezi, s itt csupán néhány szembetűnő sajátosságra szeretnénk utalni:

- A térség két legaktívabb szeizmikus területe:
 - Alpok DK-i része, csatlakozva a Dinári hegység területéhez (D Ausztria, É Olaszország, Szlovénia, Ny Horvátország), ahol a Karszt-Cidarija heggyvonulat is - Trieszt-Fiume vonalában, az Isztriai félszigetet mintegy levágva - erős szeizmikus nyúlványként rajzolódik ki.
 - Kárpátok délkeleti kanyarulata (Háromszék-Vrancsaföld), melytől nyugati irányban, annak tözsomszédtségában, de tőle jól elkölönülten található a kéregrengésekben gazdag barcasági forrásterület.
- Környezetéből jól kiemelkedő szeizmikus aktivitás mutat az a tektonikai vonal, mely Ausztriában a Mura völgyében indul s a Kis-Kárpátokon át is követhető. Ehhez kapcsolódik osztrák földön az Enns-Liesingbach folyók völgyében húzódó markáns szeizmikus vonal.
- Szembetűnő Kárpátalja (főként Máramaros) földrengésesség, ahol az epicentrumok egy viszonylag szűk területet vesznek körül; ami arra utal, hogy a környező hegységek (Avas, Gutin, Köhát, Lapos) lábainál igen aktív tektonikai folyamat zajlik.
- Földrengésektől az un. ősmasszívumok (Cseh-Morvaország, Ukrajna, Olténia) területei sem mentesek, bár a szeizmikus aktivitás mértéke igen alacsony. Mindamellettt a Pannon-medence egyes részei (pld. a Tiszántúl nagy része, É Bácska, a Kisalföld Dunától É-ra eső területe) még annyira sem földrengéses vidékek, mint pld. Csehország.