

Saját eredmények

Dolgozatomban első felében javaslatot teszek a Magyarországon használt makroszeizmikus kérdőív átalakítására, melynek három fő célja van:

- könnyebbé váljon a kitöltés, ezáltal növekedjen a beérkező kérdőívek száma,
- jobban automatizálható legyen ezt követően a kiértékelés,
- a kérdések jobban harmonizáljanak az európai EMS-98 intenzitásskálával.

Munkám során összevettem a magyar kérdőívet 9 másik európai ország kérdőívével, illetve a EMS-98 skálával, elvégeztem ezek leíró elemzését és azonosítottam az átvehető jó gyakorlatokat.

Dolgozatom második felében ismertetem a kérdőívek kiértékelésének lehetséges számítógépes módszereit, illetve az elkészített Python nyelvű kiértékelőprogramot, amely a (Musson, 2006) szerinti algoritmust használja.

A program teszteléséhez felhasználtam egy erős közelmúltbeli földrengés beérkezett kérdőíveit, amelyeket a Kövesligethy Radó Szeizmológiai Obszervatórium bocsátott rendelkezésemre. A kiértékelés során tapasztalt nehézségeket felhasználtam arra, hogy tovább javítsam a kérdőívet, alkalmassá téve az automatikus kiértékelésre.

Végezetül statisztikai módszerekkel elemeztem az automatikus és a szakemberek által készített manuális kiértékelés különbségeit, és megvizsgáltam az eltérések valószínű okait.

Továbblépési lehetőségként két irányt azonosítottam be:

- a bizonytalan, illetve hiányos válaszokat a (Musson, 2006) által alkalmazott módszer helyett fuzzy logika használatával lehet kifinomultabban figyelembe venni,

az automatikus kiértékelést szükséges megtámogatni olyan módszerekkel, amelyek a kiugró értékeket jelzik, hogy a szakemberek dönthessenek arról, milyen korrekciót végezzenek, ennek érdekében ún. anomáliadetekciós („outlier detection”) algoritmusok segítségével kívánom vizsgálni a kérdőíves adatsorokat.