

# FÖLDRENGÉSEK FIZIKAI SZEMÜVEGEN KERESZTÜL: VAGY AMI A HÍREKBŐL KIMARAD



## Előszó

A jelen Fizikai Szemle tematikus különszám ötlete lényegében a tragikus és pusztító több tízezer életet követő 2023. február eleji törökországi földrengések követően született meg. A Földfizikai és Űrtudományi Kutatóintézet kollektívája által kezdeményezett „Aktuális földfizika 3. Földfizikai tények és talányok” (<https://www.youtube.com/watch?v=nPNxXGNOVAc>) internetes interaktív műsora kapcsán keresett meg Iglói Ferenc főszerkesztő úr, hogy az ott elhangzottakat érdemes lenne egy tematikus különszám keretei között is közérthetően összefoglalni. A felkérés nagyon megtisztelő volt, már csak azért is, mert olyan témákat mutatunk be, amelyek általában nem szerepelnek a földrengésekről szóló általános tudósításokban. Sőt célunk éppen az volt, hogy pontosan ilyen típusú témákat mutassunk be mint például a földrengés-prekursorok, a földrengések légköri „elő-

jelei”, a litoszféra fluidumai és a földrengések közötti kapcsolatok, a földrengések és a vulkanizmus kapcsolata, valamint a földrengések fizikai modellezése. A jelen különszámmal szeretnénk, ha az olvasók magyar nyelven tudnának tájékozódni a szakterület legfontosabb aktuális fejleményeiről a tudomány mai állása szintjén. Rá szeretnénk világítani arra, hogy a földrengéseket megelőző prekursorok azonosítása adott rengésfészkek és mechanizmusok esetében egyáltalán nem tűnik lehetetlen küldetésnek közép- és hosszabb távon széleskörű szakterületek közötti együttműködéssel és nemzetközi összefogással (**Szakács és Kovács**). Bemutatjuk azt is, hogy az ionoszférában jelentkező földrengéseket megelőző anomáliák hogyan alakulnak ki a felszínközélen mérhető Radon gáz-feláramlás közvetítésével és milyen ok-okozati összefüggések vannak a Földbelseji rengésfészkek, az atmoszféra és az ionoszféra között a földrengéseket megelőzően, közben és utánuk (**Barta és mtsi.**). Beszámolunk arról is, hogy a rideg kőzetburokban, a litoszférában áramló széndioxid-gazdag fluidumok mennyire jelentős szerepet játszanak bolygónk lemeztektonikai folyamataiban és a földrengések kialakulásában (**Berkesi és mtsi.**). Fontos az is, hogy ezek a fluidumok ugyanakkor hordozó közegei a radonnak, így ezek paramétereinek mérhető változásai potenciális prekuzorként követhetők és kimutathatók bizonyos földrengés esetében megfelelő érzékenységu szenzorokkal ellátott műszerek segítségével. A különszámban rávilágítunk arra is, hogy a nagyobb földrengések milyen összefüggésben vannak a vulkáni tevékenységgel egy részletes, globális példákat felsorakoztató tanulmány keretein belül, különös tekintettel arra, hogy a földrengések hogyan hatnak a különböző típusú magmák által táplált kitörésre képes vulkánok magmatározó rendszerére (**Németh**). A különszámban bemutatjuk azt is, Antal és mtsi. tanulmánya alapján, hogy viszonylag egyszerű fizikai kísérletek hogyan lehetnek alkalmasak arra, hogy a földrengések erősségére és az utórengések jellemzőire vonatkozó összefüggéseket megértsük és rekonstruáljuk. Az eddig elért kutatási eredmények jó reménnyel kecsegtetnek, hogy a jövőben az eddigieknél pontosabb modelleket tudjunk létrehozni a földrengések okainak, mechanizmusainak és a külső geoszférákra való hatásuk megértése érdekében.

Köszönjük a szerzők mellett Győri Erzsébetnek, Süle Bálintnak és Szabó Csabának a különszámban nyújtott alapos lektori tevékenységüket.

Reméljük, hogy az olvasó széles körű betekintést nyerhet a földrengések kevésbé ismert színfalai mögé és joggal bizakodhat, hogy a rengéseket megelőző földtani jelenségek kimutatása terén is áttörést érhetünk el a belátható jövőben.

2023. augusztus 25., Monor

Tisztelettel

**Dr. Kovács István János**

vendégszerkesztő